"Benim manevi mirasım ilim ve akıldır"
Mustafa Kemal Atatürk

Sahibi
TÜBİTAK Adına Başkan
Prof. Dr. Nüket Yetiş

Sorumlu Yazı İşleri Müdürü
Duran Akça
duran.akca@tubitak.gov.tr

Yayın Yönetmeni
Zuhal Özer
zuhal.ozer@tubitak.gov.tr

Yayın Kurulu
Adnan Bahadır
Prof. Dr. Ömer Cebeci
Doç. Dr. Hilmi Volkan Demir
Dr. Aren Emre Kurtgözü
Prof. Dr. Ferhunde Öktem
Doç. Dr. M. Fatih Taşar

Araştırma ve Yazı Grubu
Tuğba Can
tugba.can@tubitak.gov.tr
Meltem Yenal Coşkun
meltem.coskun@tubitak.gov.tr
Hande Kaynak
hande.kaynak@tubitak.gov.tr
Aslı Zülal
asli.zulal@tubitak.gov.tr

Grafik Tasarım - Uygulama
Ayşegül Doğan Bircan
aysegul.bircan@tubitak.gov.tr
Fulya Koçak
fulya.kocak@tubitak.gov.tr

Çizer
Pınar Büyükgüral
pinar.buyukgural@tubitak.gov.tr

Web Uygulama
Sadi Atılgan
sadi.atilgan@tubitak.gov.tr
Sinan Erdem
sinan.erdem@tubitak.gov.tr

Mali Yönetmen
H. Mustafa Uçar
mustafa.ucar@tubitak.gov.tr

Okur İlişkileri - İdari Hizmetler
Emine Sonnur Özcan
sonnur.ozcan@tubitak.gov.tr
Lale Edgüer
lale.edguer@tubitak.gov.tr
Yeter Sivrikaya
yeter.sivrikaya@tubitak.gov.tr

Yazışma Adresi
Bilim Çocuk Dergisi Atatürk Bulvarı/No: 221/
Kavaklıdere/06100/Ankara
Tel (312) 427 06 25 (Yazı İşleri) Tel (312) 468 53 00
(TÜBİTAK Santral) Faks (312) 427 66 77 (Yazı İşleri)
e-posta cocuk@tubitak.gov.tr
Internet www.biltek.tubitak.gov.tr/cocuk

Satış-Abone-Dağıtım
Tel (312) 467 32 46 - (312) 468 53 00 / 1061 / 3438
Faks (312) 427 13 36 ISSN 977-1301-7462
Fiyatı 3 TL (KDV dahil)

Baskı
İmpress Baskı Tesisleri
İmaj İç ve Dış Ticaret A.Ş.
www.imajas.com.tr

Baskı Tarihi
13. 06. 2009

Dağıtım
DPP
www.dpp.com.tr

HER AYIN 15'İNDE ÇIKAR

Kapak Fotoğraf: Visual Photos

Cilt: 12 Sayı: 138

Bilim Çocuk



Sevgili Okurlarımız,
Sizin hayvanları, özellikle de atları çok sevdiğinizi düşünüyoruz. Bu nedenle bu sayımızda atlara yer verdik. Atları tanıdıkça onları daha da çok seveceksiniz. Bu zarif ve iyi huylu hayvanlar çok eski zamanlardan beri insanların en yakın dostlarından biri olmuş. İnsanlar tarlalarını sürerken, yük taşırken, yolculuk yaparken atlar onlara hep eşlik etmiş. Hatta bazı sporlar atlarla yapılmış. Günümüzde de böyle sporlar var. Bunlardan binicilik, çok küçük yaşlarda başlanabilen ve kolaylıkla öğrenilebilen bir spor dalı. Biniciliği size tanıtmayı istedik.



Okulların tatil olmasıyla birlikte birçoğunuz ülkemizin farklı yerlerine tatile gideceksiniz. Gittiğiniz yerlerdeki arkeolojik alanları da ziyaret edebileceğinizi düşünerek kartlarımızda bu konuya yer verdik. Gerçekten de ülkemizde gezip görmeye değer o kadar çok yer var ki! Bunlardan biri Çanakkale'de bulunan Troya Antik Kenti. Troya'nın öyküsünün çok hoşunuza gideceğini umuyoruz.

Güzel bir tatil geçirmenizi diler, hepinizi sevgiyle kucaklarız.

Zuhal Özer

Geçen sayımızda yer verdiğimiz ışık yazısıyla ilgili olarak birkaç okurumuzdan ışığın doğrusal yayılıp yayılmadığı konusunda bir soru geldi. Bu soruyu yanıtlamak üzere uzmanlara danıştık ve sizin için bir film hazırladık. Bu filmi izlemek isterseniz web sayfamızı ziyaret edebilirsiniz.
http://www.biltek.tubitak.gov.tr/cocuk

içindekiler

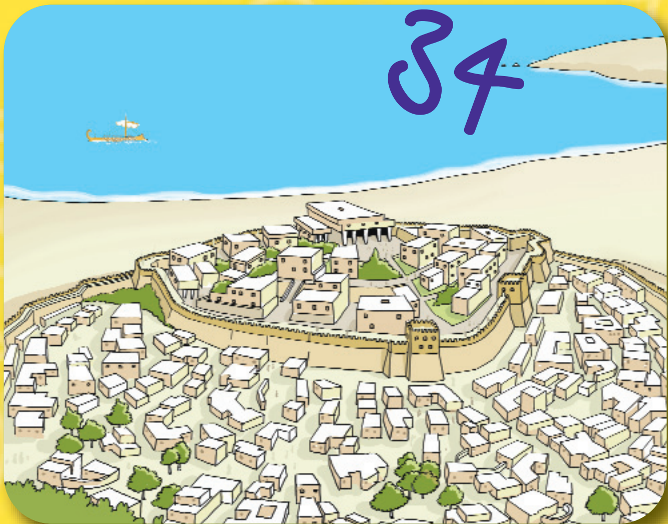


11

22




28


34

Deniz Fillerinden Araştırmacı Olur mu?



Fotoğraf: Visual Photos

Deniz filleri çok iyi birer dalgıçtır. Bu özellikleriyle zaman zaman araştırmacılara yardım edebilirler! Antarktika'da bir çalışma yürüten Fransa'daki Doğa Tarihi Müzesi'nden araştırmacılar, okyanus kıyısında yaşayan deniz fillerinden 58'inin derisine, onları incitmeyecek şekilde küçük alıcılar takmışlar. Bu alıcılar, okyanustaki sıcaklıkları, basıncı ve tuzluluk oranını ölçüyor. Bu ölçümler bir uyduya, oradan da araştırmacılara gönderiliyor. Bu sayede araştırmacılar okyanusun hiç bilmedikleri bölgeleri hakkında veriler toplayabiliyor. Çünkü, deniz filleri Antarktika'da okyanus kıyılarını kaplayan buz örtüsünün altına da dalabiliyor.

"Kybele" Marsilya Yollarında

Bundan 2400 yıl önce İzmir'in Foça ilçesinin olduğu yerde "Phokaia" adlı bir kent vardı. Phokaialılar, fotoğraftakine çok benzeyen gemilerle Ege'den Akdeniz'e çıkıyor ve Avrupa kıyılarındaki limanları dolaşıyorlardı... Kendilerine "360 Derece Araştırma Grubu" adını veren deniz ve arkeoloji tutkunu bir grup insan, o döneme ait bilgilerden yararlanarak, bir Phokaia gemisi yapmışlar. Geminin adını da "Kybele" ("kibele" okunur) koymuşlar. Kybele, yelken ve kürekle yol alıyor. Ekip, 7 Haziran 2009'da Kybele'yle Foça'dan Fransa'nın Marsilya kentine doğru yola çıktı. Bu yolculukta Phokaialıların kullandığı rotayı izleyecekler. Tam 1700 deniz mili (yaklaşık 3150 kilometre) yol alacaklar! 1 Temmuz 2009'da Marsilya'ya vararak oradaki Türk Yılı kutlamalarına katılacaklar.



Fotoğraf: 360 Derece Araştırma Gurubu

Kybele Foça'dan uğurlanırken.

Köpekler İnsanları Görüp Esnerse

Esnemek bulaşıcıdır! Hiç birinin esnediğini görüp sizin de esnediğiniz oldu mu? Bu, çok sık rastlanan bir durum. Araştırmacılar, insanların birbirlerini görüp esnemelerinin, kendilerni bir başkasının yerine koyarak düşünmek ya da onun nasıl hissettiğini anlamakla ilgili olduğunu düşünüyor. Peki ama, ya aynı şeyi bir köpek yaparsa? İngiltere'den araştırmacılar, esneyen bir insan gören köpeklerin de esnediğini göstermiş. Bunun nedeninin, köpeklerin binlerce yıldır insanlarla iç içe yaşamasında saklı olduğunu düşünüyorlar. Köpeklerle insanlar arasında çok güçlü bir bağ var. Bu nedenle köpekler sahiplerinin duygularını ve hissettiklerini anlamada çok ustalar.



Fotoğraf: Visual Photos



Fotoğraf: Jupiter İmages

Kısa Mesaj Gönderen Fil

Kimani'yle tanışın! O, Kenya'daki bir koruma bölgesinde yaşayan en yaramaz fil. Bu bölgedeki fillerin korunmaya gerçekten çok gereksinimi var, çünkü burada fillerle insanlar sürekli olarak çatışma halindeler. Bölgedeki tarlaların ve yerleşim alanlarının genişlemesi fillerin yaşam alanını daraltmış durumda. İnsanlar geçimlerini sağlamak ve barınmak için bu alanlara gereksinim duyuyor. Filler de beslenmek ve gezinmek için. Koruma alanı, fillerin belli bir bölgede kalmasını sağlıyor. Çünkü filler insanların yaşadığı yerlere girdiklerinde ürünlere zarar veriyor. Ancak, bazı filleri koruma bölgesinde tutmak için özel bir çaba gerekiyor. Kimani de onlardan biri. Koruma görevlileri, onu kontrol altında tutmak için ilginç bir yöntem bulmuşlar: Kimani'yi cep telefonu mesajlarıyla izliyorlar! Koruma bölgesinin sınırlarında, elektromanyetik sinyaller gönderen bir çit bulunuyor. Kimani çitlere belli bir uzaklığa kadar yaklaştığında, bu sinyaller filin boynundaki vericiye ulaşıyor. Verici de bakıcısının cep telefonuna bir kısa mesaj gönderiyor. Bakıcı hemen Kimani'nin yanına giderek onu koruma bölgesine geri getiriyor!

ne var ne yok

Çevreci Kedi Çocuklara Gerikazanımı Anlatıyor



Gerikazanım, önemli bir konu. Çevre Koruma ve Ambalaj Atıkları Değerlendirme Vakfı (ÇEVKO), yaz boyunca çocuklar için açıkhava etkinlikleri düzenliyor. Bu etkinliklerde, "çevreci kedi ÇEVKİ" çocuklara gerikazanımla ilgili bilgiler veriyor. Deniz kıyısında, parkta ya da sokakta ÇEVKİ'yle karşılaşırsanız şaşırmayın!

Dev Fosil Yılan



İşte, dünyanın en büyük yılanı! Boyu tam 13 metre. Ancak, o bir fosil. Fotoğraftakiyse, bu fosil yılanın bir sanatçı tarafından çizilmiş bir canlandırması. Kolombiya'da bulunan fosil yılana, *Titanoboa cerrejonensis* adı verilmiş. Araştırmacılar ona kısaca "Titanoboa" diyor. Titanoboa, günümüzden 60 milyon yıl önce bu bölgeyi kaplayan yağmur ormanlarında yaşıyordu.

Sebze Yemeklerinin Adları İlginç ve Eğlenceli Olmalı!

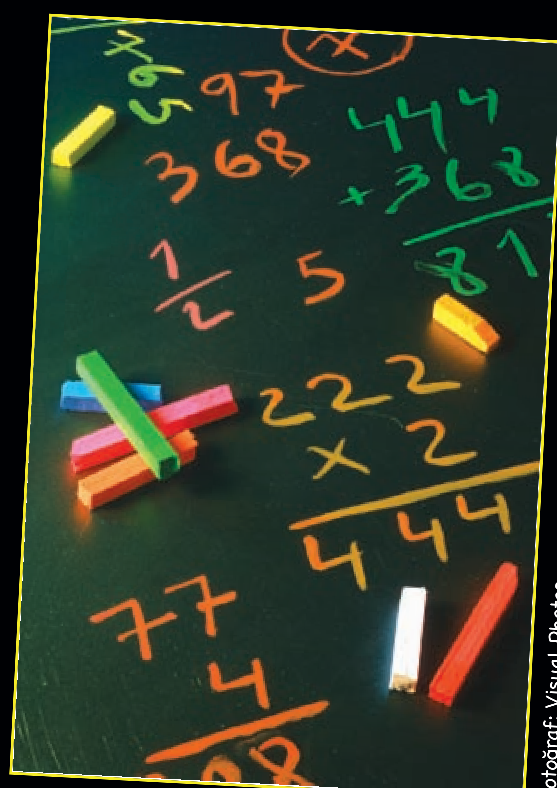


Fotoğraf: Jupiter İmages

Küçük çocuklar sebze yemekleri konusunda seçici olabiliyorlar. Peki ama ya sebzelerin hepsinin birbirinden ilginç adları olsaydı? ABD'den araştırmacılar, bir anaokulundaki okulöncesi yaş grubundan çocuklarla çok ilginç bir araştırma yapmışlar. Araştırmaya katılan çocuklara bazı günlerde sunulan sebze yemeklerine ilginç ve çekici adlar vermişler. Örneğin, "x-ışını görüşlü havuç yemeği" ya da "domates patlaması", "dinozor ağacı brokolisi" gibi. Aynı yemekler başka günlerde normal adlarıyla sunulmuş. Peki ne olmuş dersiniz? Çocukların, yemeklerin ilginç adlarla sunulduğu günlerde sebze yemeklerini çok büyük bir iştahla yedikleri görülmüş! Araştırmacılar, yemeklerin sunumunun iştah üzerinde etkili olduğunu düşünüyorlar. Ne dersiniz, bu deneyi çevrenizdeki küçük çocuklarla tekrarlamak ister miydiniz?

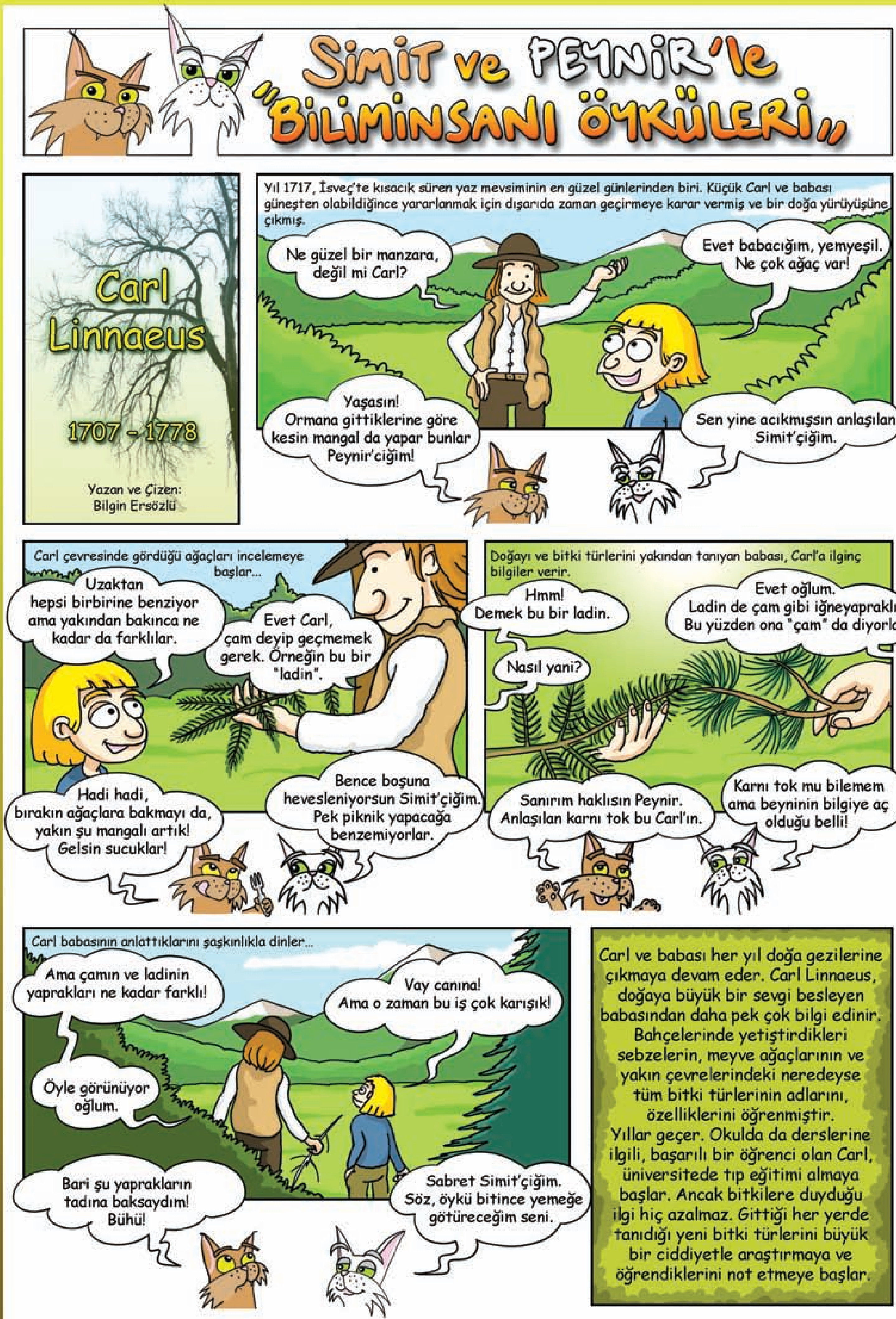
Renklerin Gücü

Renkler insanları etkileyebilir mi? Kanada'dan araştırmacılar, insanların belli işlerle ilgili becerilerinin, gördükleri renklerden etkilenebildiğini göstermişler. Özellikle de kırmızı ve maviden. Örneğin, bilgisayarda kırmızı renkli bir ekranda çalışmak, hatırlamayı ve ayrıntılara dikkat etmeyi olumlu etkiliyormuş. Mavi renkli bir ekranda çalışmaksa yaratıcılık gerektiren işlerin daha iyi yapılmasını sağlıyormuş.



Fotoğraf: Visual Photos

Aslı Zülal



Simit ve Peynir'le
"Biliminsanı Öyküleri"
Carl
Linnaeus
1707 - 1778
Yazan ve Çizen:
Bilgin Ersözlü
Yıl 1717, İsveç'te kısacık süren yaz mevsiminin en güzel günlerinden biri. Küçük Carl ve babası güneşten olabildiğince yararlanmak için dışarıda zaman geçirmeye karar vermiş ve bir doğa yürüyüşüne çıkmış.
Ne güzel bir manzara, değil mi Carl?
Evet babacığım, yemyeşil. Ne çok ağaç var!
Yaşasın! Ormana gittiklerine göre kesin mangal da yapar bunlar Peynir'ciğim!
Sen yine acıkmışsın anlaşılan Simit'çiğim.
Carl çevresinde gördüğü ağaçları incelemeye başlar...
Uzaktan hepsi birbirine benziyor ama yakından bakınca ne kadar da farklılar.
Evet Carl, çam deyip geçmemek gerek. Örneğin bu bir "ladin".
Hadi hadi, bırakın ağaçlara bakmayı da, yakın şu mangalı artık! Gelsin sucuklar!
Bence boşuna hevesleniyorsun Simit'çiğim. Pek piknik yapacağa benzemiyorlar.
Doğayı ve bitki türlerini yakından tanıyan babası, Carl'a ilginç bilgiler verir.
Hmm! Demek bu bir ladin.
Evet oğlum. Ladin de çam gibi iğneyapraklı. Bu yüzden ona "çam" da diyorlar.
Nasıl yani?
Sanırım haklısın Peynir. Anlaşılan karnı tok bu Carl'ın.
Karnı tok mu bilemem ama beyninin bilgiye aç olduğu belli!
Carl babasının anlattıklarını şaşkınlıkla dinler...
Ama çamın ve ladinin yaprakları ne kadar farklı!
Vay canına! Ama o zaman bu iş çok karışık!
Öyle görünüyor oğlum.
Bari şu yaprakların tadına baksaydım! Bühü!
Sabret Simit'çiğim. Söz, öykü bitince yemeğe götüreceğim seni.
Carl ve babası her yıl doğa gezilerine çıkmaya devam eder. Carl Linnaeus, doğaya büyük bir sevgi besleyen babasından daha pek çok bilgi edinir. Bahçelerinde yetiştirdikleri sebzelerin, meyve ağaçlarının ve yakın çevrelerindeki neredeyse tüm bitki türlerinin adlarını, özelliklerini öğrenmiştir. Yıllar geçer. Okulda da derslerine ilgili, başarılı bir öğrenci olan Carl, üniversitede tıp eğitimi almaya başlar. Ancak bitkilere duyduğu ilgi hiç azalmaz. Gittiği her yerde tanıdığı yeni bitki türlerini büyük bir ciddiyetle araştırmaya ve öğrendiklerini not etmeye başlar.



Carl Linnaeus zamanının büyük bölümünü kütüphanelerde doğa bilimleri üzerine kitaplar okuyarak geçirmektedir.
İstediğiniz kitaplar bunlar Bay Linnaeus.
Teşekkür ederim bayım.
Bu kitaplardan çok şey öğreniyorum,öğreniyorum ama önemli eksiklikler de var...
Bak bak, beğenemedi okuduğu kitabı. Kendi daha iyisini yazsın o zaman!
Dur bakalım. Neler olacağını göreceğiz.
Linnaeus, dönemin biliminsanlarının yazdığı kitaplarda bile aynı türdeki canlıların değişik adlarla tanımlandığını fark eder.
Neredeyse her biliminsanı aynı bitki türü için farklı adlar kullanmış.
Bu durum karışıklığa neden oluyor.
Yani?
Sanırım Linneus bu konuya el atacak.
Okulu bitirmesine yakın Linnaeus, bir gözlem gezisi için Amsterdam'a gider. Hollanda o dönemde uluslararası ticaretin merkezidir. Dünyanın dört bir yanını dolaşan gemi kaptanları, binlerce bitki türünün tohumlarını ülkelerine taşımaktadır. Bu tohumlar botanik bahçelerinde yetiştirilmekte ve Avrupa'da tanınmayan türlerin incelenmesi sağlanmaktadır.
Bu benim için çok büyük bir fırsat!
Aa! Laleler var orada!
Evet, onlar da Türkiye'den getirilmiş Simit'ciğim.
Ve Linnaeus işe koyulur. Amacı, türlerin adlandırılmasında tüm bilim dünyasının kullanabileceği ortak bir dil oluşturmaktır.
Ladin yerine *"Picea abies"*.
O da nesi?
Ladinin Latincesi.
Hıh! Sanki sen biliyordun da!
Linnaeus, her türü iki Latince sözcükle adlandırmaya başlar. İlk sözcük o varlığın ait olduğu cinsi, ikincisiyse o cinse bağlı olan türü gösterir. Yıllar süren bir çabanın sonunda o dönemde bilinen tüm bitki türlerini adlandırmayı başarır. "Bitki Türleri" adlı iki ciltlik eseri 1753'te yayımlanır.
Bitki Türleri
Carolus Linnaeus
I
Vay canına? Amma da kalın kitaplar yazmış!
Çünkü binlerce bitki türünü adlandırıp tanımlamış Linnaeus Amca!
Bu dev eser bilim dünyası tarafından kısa zamanda kabul gördü. Linnaeus'un geliştirdiği yöntem sayesinde bitki türlerinin adlandırılmasında yaşanan karışıklık son bulmuştu. Artık dünyanın neresinden olursa olsun, tüm bitkibilimciler birbirine çok benzeyen bitki türlerini bile kesin olarak tanımlayabiliyorlardı. Bilim dünyası sonunda ortak bir dilde konuşmaya başlamıştı. Aynı şekilde hayvanları, mineralleri, hatta hastalık etkenlerini de sınıflandıran Linnaeus çalışmalarını yaşamının sonuna dek sürdürdü.
Şimdi ne yapıyoruz "Kedius peynirus"?
Yemeğe gidiyoruz "Kedius simitus"!

Kendimizi Gripten Koruyabiliriz

Son günlerde gazete ve televizyonlarda çeşitli ülkelerde ortaya çıkan domuz gribiyle ilgili haberler duyuyoruz. Domuz gribi, virüslerle taşınan ve solunum yoluna yerleşen bir hastalık. Grip, öksürme ya da hapşırma sırasında, virüs içeren damlacıkların çevreye saçılmasıyla bulaşıyor. Bu damlacıklarda bulunan virüsler solunum yoluyla ya da eller aracılığıyla eşyalar üzerinden alınabiliyor. Tokalaşma ve öpüşmeyle de insandan insana bulaşabiliyorlar. Domuz gribine yakalananlar uygun tedavi yapıldığında iyileşebiliyor. Ancak bu hastalığın yaygınlaşmaması biraz da bizim kendimizi korumaya yönelik önlemler almamıza bağlı. İşte bu önlemlerden bazıları!



Grip benzeri hastalıklara yol açan virüsler özellikle ellerle ağıza, gözlere ya da buruna bulaşır. Bu nedenle ellerinizi sık sık yıkayın. Su ve sabun hastalık etkenlerinin yayılmasını önler.



Öksürdüğünüzde ya da hapşırdığınızda ağzınızı kağıt mendille kapayın.





Ellerinizi alfabeyi bir kez sayabileceğiniz kadar sürede yıkayın. Çünkü ancak bu kadar süre virüslerin yok olması için yeterli olur.

Aniden hapşırdığınızda ağzınızı ellerinizle değil dirseğinizin iç bölümüyle kapatın.



Grip salgını olduğunda öpüşme ya da tokalaşmaktan kaçının.



Ateş, öksürük, boğaz ağrısı, vücutta ağrı, baş ağrısı, üşüme ve yorgunluk benzeri belirtilerin ortaya çıkması halinde zaman kaybetmeden doktora başvurun.

Hastaların bulunduğu ortamlardan uzak durun ve bulunduğunuz ortamı sık sık havalandırın.

Daha fazla bilgi için:
http://www.grip.saglik.gov.tr

Zuhal Özer
Çizimler: Gökçe Akgül

Özgür Ruhlu, Güçlü Hayvanlar

Atlar

Atların da pek çok hayvanın olduğu gibi farklı soyları var. Bu sayfada bu atlardan yalnızca üçüne yer verdik. Atlarla ilgili daha fazlası için bu sayfanın arkasındaki yazıyı okumanızı öneririz. Ancak bundan önce biraz düş gücünüzü harekete geçirmenizi istiyoruz. Siz olsanız bu atlara hangi adları verirdiniz? Fotoğrafların yanlarındaki noktalı yerlere yazabilirsiniz. Ayrıca, bu atların adlarını 15. sayfamızda bulabilirsiniz.



Fotoğraf: Visual Photos



Fotoğraf: Visual Photos



Fotoğraf: Visual Photos

Bir atın yavrusuyla kurduğu bağ çok özeldir. Anne at, yavrusunu uzunca bir süre koruyup kollar. Doğduktan bir saat sonra ayakta durabilecek hale gelen yavru at, annesinden süt emmeye başlar. İlk iki ay boyunca yalnızca anne sütüyle beslenir. Bu arada, sürekli annesinin peşinde gezinir. Bir süre sonra bitki de yemeye başlar. Ancak atların midelerinin gelişimi altı aylıkken tamamlanır. Bu zamana kadar yedikleri bitkileri kolayca sindiremezler. Yavru atların, tıpkı biz insanlar gibi doğduktan birkaç ay sonra süt dişleri çıkar. Beş yaşına geldiklerinde bu dişler dökülür ve yerine yenileri çıkar. Böylece süt dişlerinin yerini kalıcı dişler alır. Bu dişler, bitkileri koparıp çiğnemelerini kolaylaştırır. Yaklaşık 6 yaşına gelen bir at, artık bir yetişkindir!



Bu yavru at, annesinin sütünü emiyor.

Fotoğraf: Visual Photos



Fotoğraf: Visual Photos

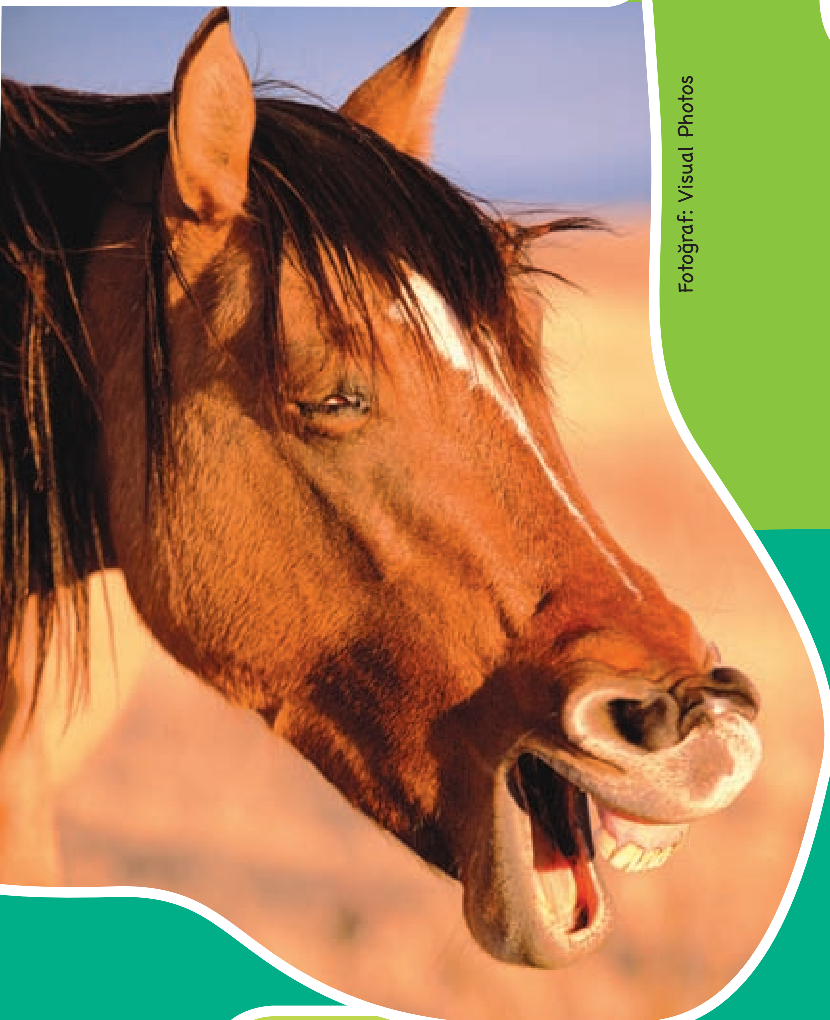


Fotoğraf: Visual Photos

Siyah, kahverengi, kızıl, beyaz, sarı... Atların vücutlarını kaplayan kıllar farklı renklerde olabilir. Bazen belli bölgelerde beyaz kıllar çıkar. Beyaz kılların oluşturduğu bu lekelere "nişane" denir. Beyaz lekeler, atın bacaklarında bulunuyorsa "seki", alnından başlayıp burnuna doğru uzanıyorsa "akıtma", alnında ve hilal biçimindeyse "ay" olarak adlandırılır.

Atlar genellikle ayakta dinlenir ve uyur. Ayaktayken bacaklarındaki kemikler ve bu kemikleri birbirine bağlayan bağlar özel bir biçimde birbirine kilitlenir. Bu sayede düşmeden uyuyabilirler. Zaman zaman yere uzanarak uyudukları da olur. Bazen de güneşli havalarda ısınmak için yere uzanırlar. Ancak, atlar yerde uzun süre yatmazlar. Çünkü atların kemikleri çok narindir. Yerde uzanmak kemiklerini zedeleyebilir. Ayrıca bu konumdayken kalpleri vücutlarına kan pompalamada zorlanır ve soluk almaları güçleşir.

Atların gözleri çok geniş bir alanı görebilir. Koku alma ve işitme duyuları da çok gelişmiştir. Bu özellikleri sayesinde, tehlikeleri kolayca fark ederek hızla uzaklaşırlar. Atların yön bulma duyuları da çok gelişmiştir. Gece karanlıkta bile yollarını kolayca bulurlar.



Fotoğraf: Visual Photos

Kişnemek, atların birbirleriyle iletişim kurma biçimi!



Fotoğraf: Visual Photos

Atlar bitkilerle beslenir.
Saman, kuru ot ve tahıl da yerler.



Fotoğraf: Visual Photos

Atlar, eğlenmeyi çok sever! Bazen keyiften yere uzanıp sırtlarını kaşırlar. Tıpkı bu fotoğraftaki gibi.

Atların farklı soyları olduğundan söz etmiştik. At soylarının sayısı 150'den fazla! Peki, bunların en küçüğü hangisi? Ya da en dayanıklısı? Hangilerinden tarım işlerinde yararlanıldığını bileniniz var mı? İşte yanıtlar!

Karşınızda en küçük at, midilli! Diğer adıyla "pony"! 11. sayfada üstte yer alan fotoğraf da bir midilliye ait! Midillilerin de farklı soyları var. Örneğin, bu fotoğrafta gördüğünüz bir Shetland midillisi. Yerden yüksekliği yaklaşık 1 metre. Çok dayanıklı ve aynı zamanda uysal bir hayvan. Bu özelliklerinden dolayı pek çok işte insanlara yardımcı oluyor. Ayrıca, boyu küçük olduğu için çocuklar midillilere severek ve güvenle binebiliyor.



Fotoğraf: Jupiter İmages



Fotoğraf: Visual Photos

Hiç bu kadar gösterişli bir at görmüş müydünüz? Bu bir Arap atı. 11. sayfada ortada gördüğünüz de bir Arap atı! Arap atı, zor koşullara karşı çok dayanıklıdır. Örneğin, yaklaşık 25 saat su içmeden durabilir. Ayrıca çok güçlü bacakları vardır ve çok hızlı koşabilir. Kuyruk ve yelesindeki ipek gibi tüyleriyle çok göz alıcıdır. Bir Arap atını koşarken kuyruğundan tanıyabilirsiniz. Çünkü koşarken kuyruğu hep havadadır!

İskoçya'da Lanarkshire adlı bir bölge var. Bu bölgenin adı eskiden Clydesdale'di. Bu at da adını bu bölgeden alır. Clydesdale atı çok dayanıklı ve güçlüdür. Bu nedenle ağır işlerde çiftçilere çok yardımcı olurlar. Genellikle kahverengi - siyah renktedirler. Ayaklarıysa uzun, beyaz kıllarla kaplıdır. Clydesdale atını 11. sayfada altta yer alan fotoğrafta da görebilirsiniz.

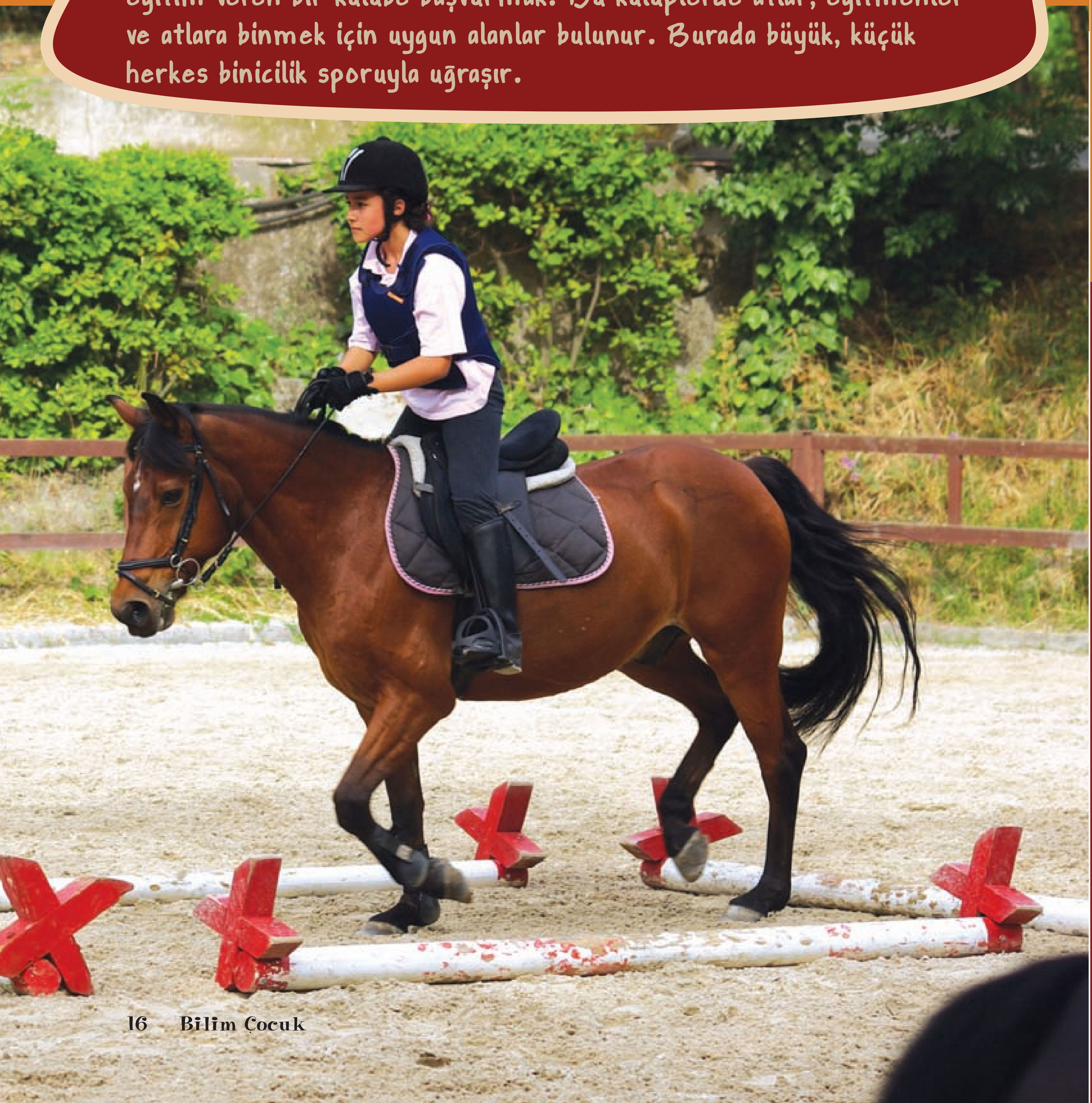


Fotoğraf: Jupiter İmages

Hande Kaynak
Kaynak:
http://horsefun.com/

Atları Seven Herkes Binicilikle Uğraşabilir

Binicilik kolay öğrenilebilen, eğlenceli bir spor. Elbette her sporda olduğu gibi, eğitim gördüğünüz ve kurallara uyduğunuz sürece! Biniciliğe başlamak istiyorsanız, ilk yapmanız gereken bu konuda eğitim veren bir kulübe başvurmak. Bu kulüplerde atlar, eğitmenler ve atlara binmek için uygun alanlar bulunur. Burada büyük, küçük herkes binicilik sporuyla uğraşır.



Atları seven herkes binicilikle uğraşabilir. Çocuklar da!.. Çocukların bindiği atlar yetişkinlerinkine göre biraz daha küçüktür. Bu atlara "pony ('poni' okunur)" adı verilir. Çocuklar, önce eğitmenleri eşliğinde pony'lerle gezintiler yapar. Çocuklar atlara alıştıktan sonra da binicilik eğitimi başlar. Atların üzerinde nasıl duracaklarını ve atların yürüyüş şekillerini öğrenirler.

Eğitmenler binicilere kimi zaman lonj ipiyle eğitim verirler. Bu eğitim sırasında iple atı yönlendirebilirler. Böylece yeni başlayan öğrenciler at üzerinde dengede durmayı daha kolay öğrenir. Binicilik eğitimi sırasında atların bakımı da öğretilir. Bir binicinin, eyer takıp sökmek, yem ya da su vermek, tımar etmek gibi atların bakımıyla ilgili birçok şeyi öğrenmesi gerekir.



Yürüyüşe Hazırlık...

Biniciler, yürüyüş öncesinde atlarını giydirirler. Ata takılan malzemelere "koşum takımı" adı verilir. Koşum takımı pek çok malzemeden oluşur. Bunlardan biri "eyer"dir. Eyer, atın sırtına konulur ve üzerine binici oturur. Eyerin altına, atı terletmemesi ve yerinden kaymaması için "keçe" ve "ped" konulur. Eyer, atın karnına "kolan" adı verilen özel bir kemerle bağlanır. Eyerin her iki yanından aşağıya doğru "üzengi"ler sarkar. Binici ata binerken bir ayağını üzengiye koyarak kendini yukarı çeker ve atın sırtına oturur. Atın bacaklarına, "getr" denen bir çeşit tozluk takılır. Bu tozluk atın bacaklarını korur. Koşum takımında "başlık", "kantarma", "göğüslük" ve "dizgin" adı verilen malzemeler de bulunur. Binici atın üzerindeyken "dizgin" adı verilen kayışları elinde tutar. Ata binerken biniciler de özel giysiler giyerler. Dar kesimli, esnek binici pantalonları ve çizmeleri gibi. Çizme yoksa altı düz bir bot ve üzerine "chaps" giyilebilir. Chaps, ayakkabıdan yukarı doğru uzanan ve bacakları saran bir kılıftır. Pantalonun üzerine herhangi bir kazak ya da tişört giyilebilir ama özellikle genç binicilerin, binici yeleği giymeleri istenir. Giyilmesi gereken en önemli eşyalardan biri de "tog"dur. Tog, binicilerin taktığı kaskın adıdır. Tog attan düşen binicilerin başını korumaya yarar.

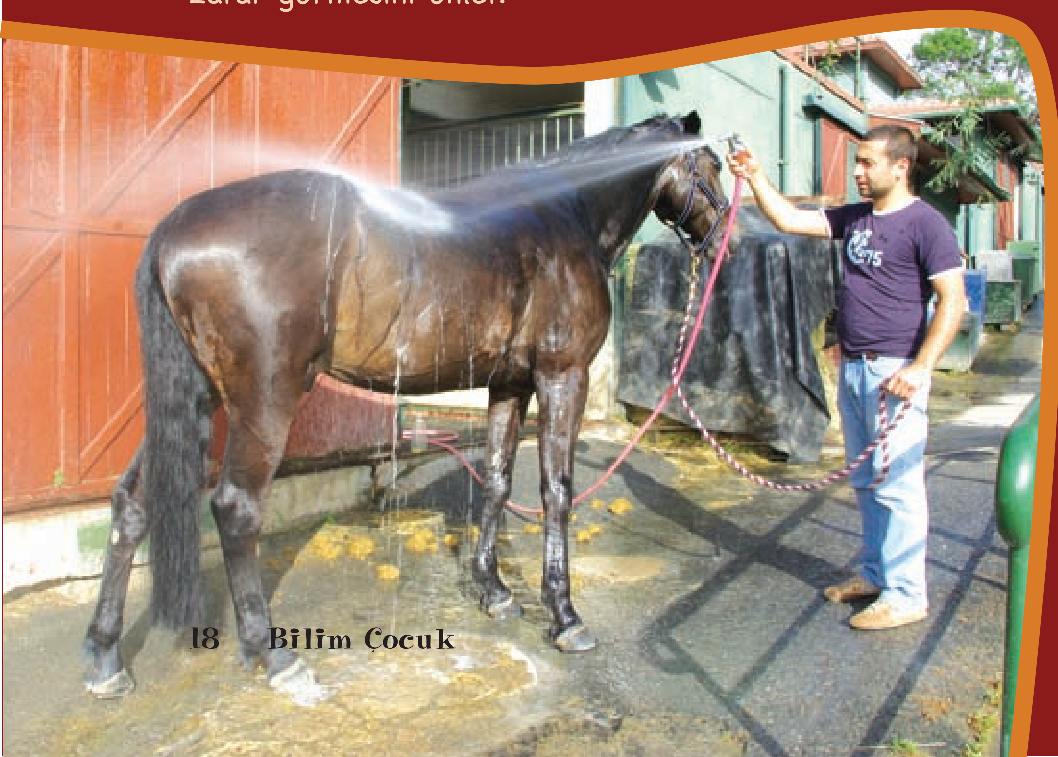


Yürüyüş Zamanı

Biniciler, atlara istedikleri hareketleri yaptırmak için çoğunlukla kendi ağırlıklarını, baldırlarını ve dizginleri kullanır. At üzerinde baş ve vücut dik olacak şekilde oturulur. Dizginlerin çok gergin tutulmaması gerekir. Çünkü bu, atı rahatsız eder. Atların üç temel yürüyüş şekli vardır: adeta, süratli (tırıs) ve dörtnal. Adetada at önce bir yandaki, sonra diğer yandaki bacaklarıyla adım atar. Süratli yürüyüşte, at biraz daha hızlı ilerler. Bu yürüyüşte sağ ön bacakla, sol arka bacak aynı anda, sonra da sol ön bacakla sağ arka bacak aynı anda hareket eder. At hızlandıkça zıpladığından, binici de hafifçe ayağa kalkarak bu yürüyüşe uyum sağlar. Dörtnal yürüyüş sırasındaysa at tüm ayakları yerden kesilecek kadar hızlanır.

Atların Bakımı Çok Önemli!

Bir atın en sevdiği kişi "seyis"i olsa gerek. Seyisler, atların her türlü bakımıyla ilgilenir. Çünkü seyis atın ahırını temizler, ona yemek verir, kıllarını temizler, gezdirir, yıkar. Bir seyis, güne atların ahırını temizleyerek başlar. Sonra da atların yemeğini verir. Atların sağlıklı olabilmeleri için özenle temizlenmeleri gerekir. Özellikle de kıllarının temizlenmesi yani "tımar" edilmesi çok önemlidir. Tımar işlemi sırasında atın kılları başından kuyruğuna doğru fırçayla taranır. Bu iş bitince yumuşak bir kumaşla atın bütün vücudu ovulur. Atın yelesi ve kuyruğu da bir tarakla taranır. Göz, burun ve kuyruk altı bölgeleri de farklı süngerlerle temizlenir. Tırnakları da törpülenir. "Nalbant"lar da atların ayağına uygun nal yapar ve bunu atın tırnağına çakar. Nal, atların tırnaklarının zarar görmesini önler.



Burada bir atı seyisi tarafından yıkanırken görüyorsunuz. Seyis, bir yandan atın yularını tutuyor, bir yandan da onu yıkıyor.

Yarış Başlıyor!

Pony'lerle yapılan binicilik yarışları engel atlama ve at terbiyesi dallarında yapılır. Biniciler, 6-9, 10-12 ve 13-14 yaş gruplarına yönelik sınavlara girerler. Sınavlarda başarılı olanlar yarışlara katılırlar.
Engel atlama yarışlarında her kategori için yüksekliği belirlenmiş olan belirli sayıda engel vardır. Biniciler, bu engelleri aşarak yarışı tamamlamaya çalışır. At terbiyesi yarışlarında da binicilere çeşitli komutlar verilir. Atın yürüyüş şeklini değiştirmesi, dönmesi gibi. Biniciler, atlarıyla birlikte bu komutları yerine getirmeye çalışır. Yarışmalar ilk olarak bölgesel, sonra Türkiye çapında yapılır. Başarılı biniciler arasından Türkiye'yi temsil edecek bir takım oluşturulur. Bu takım, uluslararası yarışma ve etkinliklere katılır.

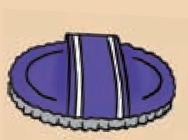


Binicilik Sözlüğü

Eyer: Atın sırtına yerleştirilen, binicinin üzerine oturduğu binicilik malzemesi



Kaşağı: Atın üzerindeki ve fırçasındaki kılları temizlemeye yarayan alet



Kolan: Eyerin kaymaması için atın göğsünden geçirilerek bağlanan kemer

Mahmuz: Çizmenin arkasına takılan ve atı dürterek komut vermeye yarayan metal parça

Üzengi: Eyerin iki yanında asılı bulunan ve at üzerindeyken binicinin ayaklarını basmasına yarayan altı düz demir halka



Manej: Atların yürüyüş alanı



Tog: Binicilerin başlarına taktıkları kask



Binici yeleği: Düşme anında vücudu korur.



Yular: Atı, bir yere bağlamak ya da çekmek amacıyla başına takılan ince kayış

Yazı ve Fotoğraflar: Burcu Parmak
Çizim: Pınar Büyükgüral
Yazının hazırlanmasına katkılarından dolayı İstanbul Atlı Spor Kulübü'ne ve Pony Kulübe teşekkür ederiz.



Bu Balığın Başının İçi Görünüyor

© 2004 MBARI

Bundan yaklaşık altmış yıl önce araştırmacılar Büyük Okyanus'un derin sularında başının içi görünen bir balık keşfettiler. Balığa "fıçı dolu İlginç görünümüyle bir anda araştırmacıların ilgi odağı olan balık, sualtına yerleştirilen kameralarla incelenmeye başlandı. Balığın, içi görünen başının dışında bir başka ilginç özelliği daha vardı. Büyük, çıkık gözleri tıpkı bir teleskopu andırıyordu! Gözlerinin bu şekilde olması, ışığın çok az olduğu derin bölgelerde görmesini kolaylaştırıyordu.

Baş kısmında gördüğünüz yeşil, küre biçimli bölümler balığın gözleri. Fotoğraftan da fark edeceğiniz gibi balığın gözleri başının içinde yer alıyor. Üstelik bu gözler sabit değil, hareket edebiliyor. Gözlerin biraz alt kısmında gördüğünüz küçük delikler de balığın burun delikleri. Göz gibi duran burun delikleri balığın bulanık ve karanlık sularda avlarının kokusunu almalarına yarıyor.



Yaklaşık 600-800 metre derinlikte yaşayan bu balık geniş yüzgeçleri sayesinde suda uzun süre hareketsiz kalabiliyor.



Araştırmacılar, başının içi görünen balığın beslenirken bir denizanası türünden yardım aldığını düşünüyor. Bu fotoğrafta bu ilginç denizanası türünü görüyorsunuz. Tahminlere göre, bu denizanası dokungaçlarıyla çok küçük deniz hayvanlarını yakalıyor. Başının içi görünen balık da denizanasına yavaşça yaklaşıp onun yakaladığı küçük deniz hayvanlarını yiyor.

Balığın filmini izlemek isterseniz aşağıdaki adresi ziyaret edebilirsiniz.
http://www.telegraph.co.uk/news/newstopics/howaboutthat/4797025/Fish-has-transparent-head.html

Funda Nalbantoğlu
Kaynak
http://www.mbari.org/news/news_releases/2009/barreleye/barreleye.html

Sıra Sıra Boncuklardan

Bundan yaklaşık 70 yıl öncesine kadar kimse bilgisayar diye bir aygıtın olabileceğini düşünemezdi. Oysa bugün hemen her evde bir bilgisayar var. Üstelik de günümüzün bilgisayarları göz açıp kapayıncaya kadar trilyonlarca işlem yapabiliyor. Bilgisayarların tarihini adım adım keşfetmeye ne dersiniz?

Boncuklarla Hesap

Günümüzde bilgisayarların yaptığı karmaşık hesap işlemlerini geçmişte insanlar yapardı. Ancak hesap yapmak zor bir işti. Hem işlemler uzun sürüyordu hem de hata yapma olasılığı çok yüksekti. Bu yüzden insanlar, hesap işlemlerini kolaylaştıran aygıtlar geliştirmeye başladılar. Bu aygıtların ilk örneklerinden biri bundan binlerce yıl önce Babillerin geliştirdiği düşünülen "abaküs"tür. Çubuklara geçirilmiş boncuklardan oluşan abaküs, aynı zamanda bilgisayarların ilk örneği olarak da kabul edilir.





Hesap Makineleri Geliyor

Zaman içinde, hesap işlemlerini daha kolay yapmayı sağlayan buluşlar ortaya çıkmaya başladı. Yaklaşık dört yüzyıl önce Alman Profesör Wilhelm Schickard ilk hesap makinesini geliştirdi. Schickard, ünlü matematikçi ve gökbilimci Johannes Kepler'in hesap işlerini kolaylaştırmak istiyordu. Bunun için 1623'te bir hesap makinesi yapmaya başladı. Ancak veba salgınında yaşamını kaybetti ve makinesini tamamlayamadı. Ancak planları doğruydu, makine çalışıyordu. O nedenle hesap makinesini bulan kişi Schickard olarak kabul edilir.

Mini Mini Bilgisayarlara

Delikli Kartlar

Joseph Marie Jacquard adlı Fransız bir buluşçu, 1801'de üzerine delikler açtığı kartları kumaş dokuma makinelerinde kullanmaya başladı. Kartların üzerindeki delikler dokuma sırasında kumaş üzerinde desen oluşmasını sağlıyordu. Bu delikli kartların benzerleri ilk bilgisayarlarda veri girişi yapmak amacıyla kullanıldı.





Çağdaş Bilgisayarlar Doğuyor

Farklı amaçlarla kullanılabilen ilk bilgisayarlar 1941'de geliştirildi. Alman biliminsanı Konrad Zuse'nin geliştirdiği Z3 adlı bilgisayar dört işlem yapabiliyordu. Verileri girmek için delikli kartların kullanıldığı Z3, 1944'te bir bombardımanda yok olana kadar uçaklarla ilgili hesapların yapımında kullanıldı. Ardından 1944'te Colossus ve Amerikan Harvard Mark I modelleri geliştirildi. Colossus, şifre çözmede yararlanılan bir bilgisayardı. Harvard Mark I adlı bilgisayarsa bir kez çalışmaya başladıktan sonra işlemleri kendi başına tamamlayabiliyordu. Bu nedenle Harvard Mark I çağdaş bilgisayarların ilk örneği olarak kabul edilir.

Kocaman Bilgisayarlar

1945'de ENIAC ve UNIVAC I adlı bilgisayarlar tasarlandı. Bu bilgisayarlar, bir apartman dairesini kaplayacak kadar büyüktü. Özellikle UNIVAC I çok becerikliydi. Hesap yapabiliyor, sonuçların çıktısını yazıcıdan alabiliyor.



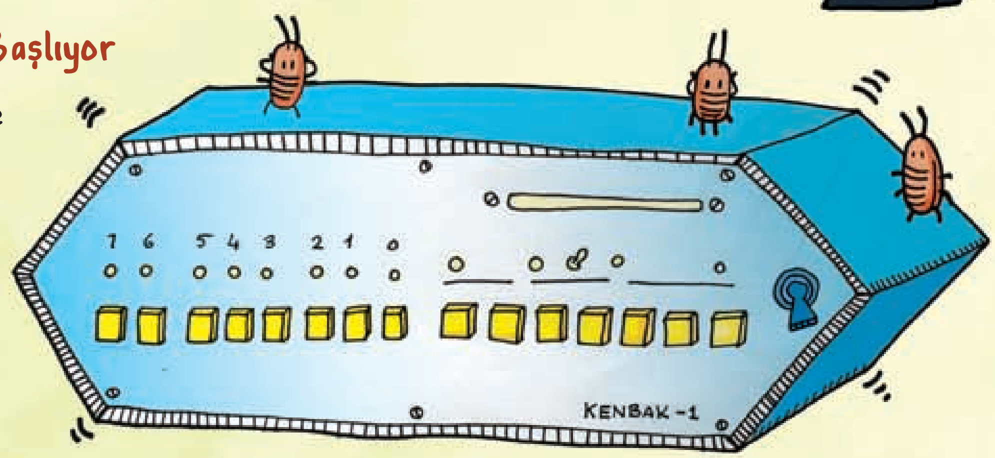
Bilgisayarlar Gittikçe Küçülüyor

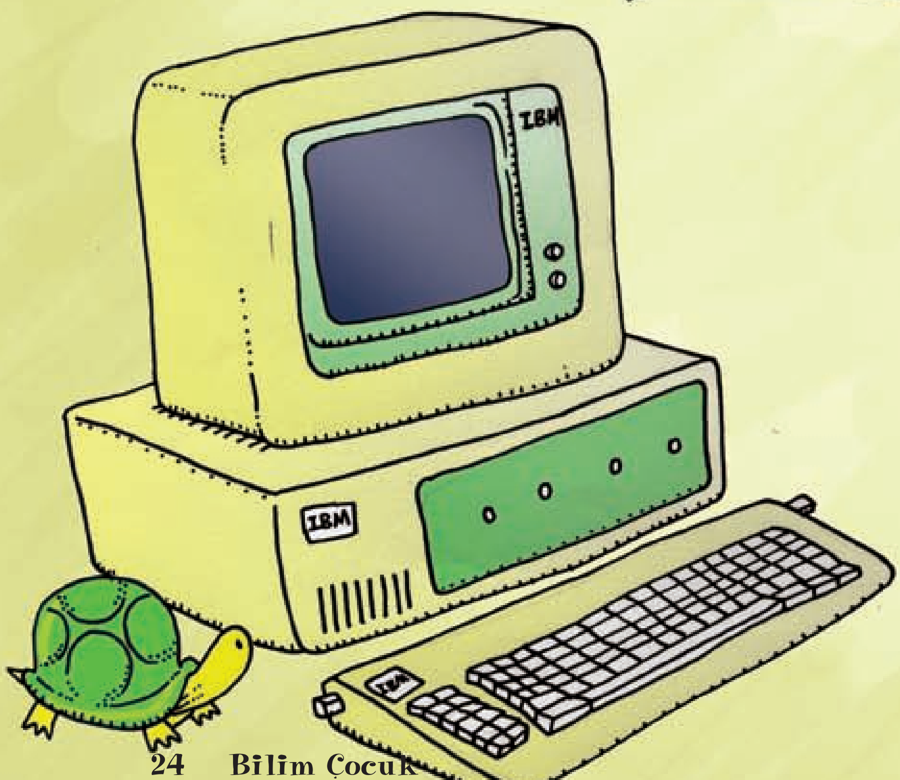
Bilgisayarlar zaman içinde daha küçük boyutlarda üretilmeye başlandı. Özellikle 1947'de transistörün bulunmasıyla bu küçülme daha da hızlandı. 1960 yılında DEC PDP-1 adlı bilgisayarın geliştirilmesiyle de bilgisayarlar daha ucuza üretilmeye başlandı. DEC PDP-1'de ilk bilgisayar oyunu tasarlandı.



Kişisel Bilgisayar Çağı Başlıyor

İlk kişisel bilgisayar, 1970'te John Blankenbaker'in geliştirdiği Kenbak-1 oldu. Ancak Kenbak-1'in ekranı ve klavyesi yoktu. Üzerindeki düğmelerle programlanıyordu. Sonuçlar da ışıklı göstergelerde görüntüleniyordu.





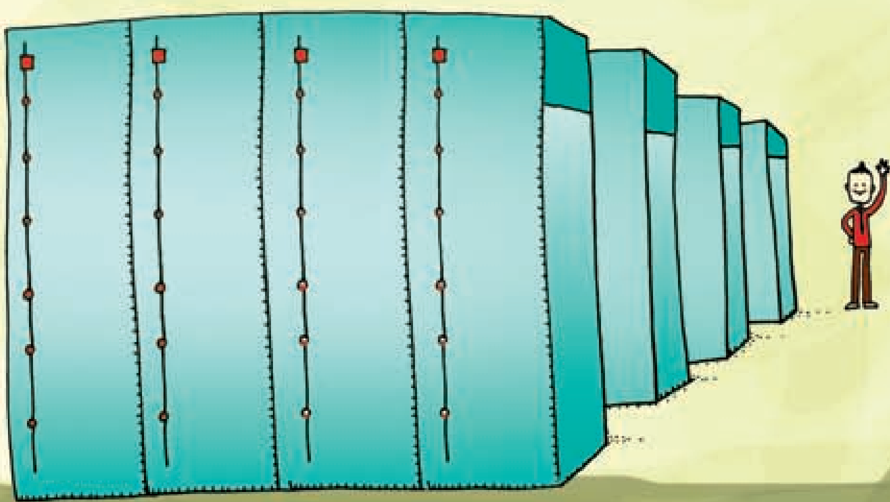
Hoş Geldin Masaüstü Bilgisayar!

Günümüzdeki masaüstü bilgisayarların ilk örneği olan IBM PC, ilk kez 1981 yılında piyasaya çıktı. Bu bilgisayarla birlikte İngilizce "personal computer (kişisel bilgisayar)" sözcüklerinin kısaltması olan "PC" (Türkçede "pi si" okunur) sözü kullanılmaya başlandı. Aynı yıl ilk taşınabilir bilgisayar olan Osborne 1 de piyasaya çıktı. Büyükçe bir bavul görünümündeki bu 12 kilogramlık bilgisayarın klavyesi, ekranı ve disket sürücüsü de beraberinde bulunuyordu.

Şimdiki Bilgisayarlar Çok Hızlı

Günümüzde kullandığımız masaüstü bilgisayarlar ilk örneklerinden çok daha yüksek bir işlem gücüne sahip. Bellekleri de çok daha geniş. Masaüstü bilgisayarlara fare vb. aygıtlar da bağlanabiliyor. Bunlar, bilgisayarların kullanımını çok kolaylaştırıyor. Bilgisayarların boyutları da neredeyse bir defter kadar küçük olabiliyor. Üstelik bunlar, eskiden bir odayı dolduracak kadar kocaman olan bilgisayarlardan milyonlarca kat daha hızlı çalışıyor.



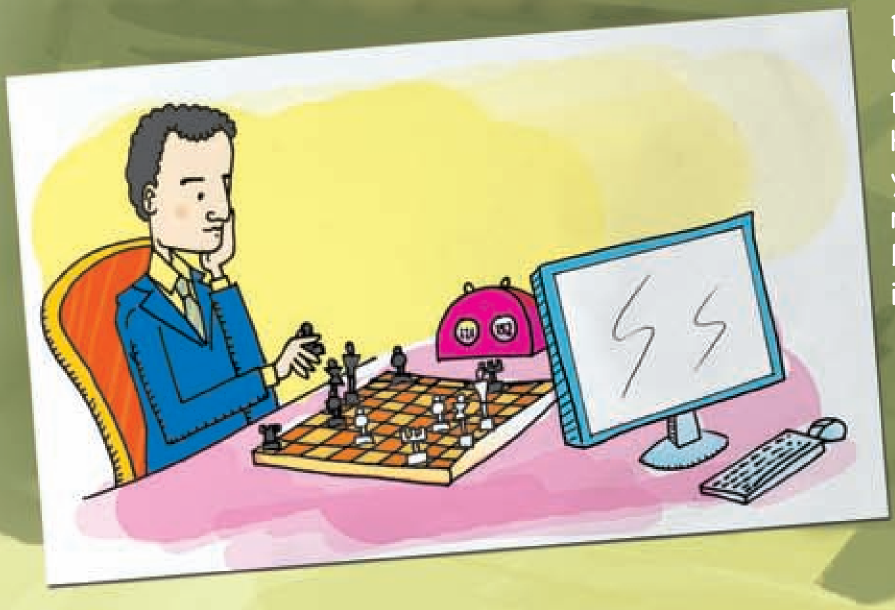


"Süperbilgisayar"

Elbette yüzlerce metrekare yer kaplayan bilgisayarlar günümüzde de var. Ancak onlar çok daha güçlü. Amerika'daki Los Alamos Ulusal Laboratuvarı'nda kullanılan dünyanın en hızlı süperbilgisayarı Roadrunner, saniyede bin trilyon işlem yapabiliyor.

Bilgisayarlar Satranç Ustalarına Karşı

Bilgisayarlar, zaman zaman birer satranç ustası olarak insanlarla karşı karşıya geldi. Deep Blue adlı bilgisayar, 1996 yılında Gary Kasparov'la yaptığı ilk maçta yenildi. Ancak yenilendikten sonra, 1997'de yaptığı ikinci maçta Kasparov'u yenmeyi başardı. Böylece bir dünya satranç şampiyonunu yenebilen ilk bilgisayar olarak tarihe geçti.



Levent Daşkıran
Çizimler: Bengi Gençer

Kaynaklar:
http://www.computerhistory.org/
http://www.hitmill.com/computers/computerhx1
http://inventors.about.com/library/blcoindex.htm

Eşyaların da Tarihi Var...

İşte Bir "Pikap"!

1870'li yıllardan 1980'lere kadar müzik dinlemek için "pikap" adı verilen aygıt kullanılıyordu. Pikap, plak çalmaya yarıyordu. Müzik parçaları, plaklara kaydedilerek satışa sunuluyordu. Plakların küçük ve büyük boyları vardı. Küçük boyda olanları yalnızca iki şarkılıktı. Pikapların bazıları kolay taşınması için çantaya benzer bir kutunun içinde bulunuyordu. Tıpkı bu fotoğraftaki gibi. İlk pikaplarsa kurmalıydı. Daha sonra elektrikli ve pilli olanları da çıktı. Zamanla başka teknolojiler geliştirildi. Evlerdeki pikapların yerini kasetçalar, CD çalar gibi başka aygıtlar aldı.





Merdaneli Çamaşır Makinesi

1980'li yıllardan önce hemen her evde bir "merdaneli çamaşır makinesi" vardı. Bu makineler, "yarı otomatik"ti. Çamaşır yıkamak için, banyodaki musluğa takılan bir hortumla, makinenin içine su dolduruluyordu. Deterjan da koyulduktan sonra, makinenin ayar düğmesinden çalışma süresi ayarlanıyordu. Makinenin içinde, bir sağa, bir sola dönen bir parça vardı. Böylece içindeki çamaşırlar çalkalanarak yıkanıyordu. Çamaşırlar, "merdane" olarak adlandırılan ve dönen iki silindirin arasından geçirilerek sıkılıyordu.

barışhasırcı

"Sekiz Milimetrelik"

Fotoğraftaki aygıtı tanıyabildiniz mi? Bu, bir sekiz milimetrelik kamera. Peki, "sekiz milimetre"nin neyin ölçüsü olduğunu biliyor musunuz? Bu, 1930'lu yıllarda piyasaya sürülen bir kameranın içine takılan filmlerin genişlik ölçüsüydü. Bu filmlerle çekim yapılan kameralara da "sekiz milimetrelik" adı veriliyordu. Daha önceleri, daha büyük ölçüde filmler vardı. Bunlar, sinema filmlerinin çekiminde kullanılan kameralar içindi. Sekiz milimetrelik film makaraları, kameraların ucuzlamasını sağladı. Herkesin satın alabileceği kamera modelleri çıktı.





Kollu Hesap Makinesi

Fotoğraftaki aygıtın bir hesap makinesi olduğuna inanmak güç değil mi? Mekanik olarak çalışan bu hesap makineleri 1870'lerde geliştirilmişti. Bu hesap makinesiyle dört işlem yapılabiliyordu. Makine, kollar ve düğmeler yardımıyla çalışıyordu. İçinde çarklar bulunuyordu. İşlemler, bir kol yardımıyla bu çarklar hareket ettirilerek yapılıyordu. Kollu hesap makinelerinin bazı modelleri, sonuçları 20 ya da daha fazla basamaklı olan işlemleri yapabiliyordu.

İlk Televizyonlar Siyah-Beyazdı

Televizyon, 1930'lu yıllarda kullanılmaya başlandı. İlk televizyonlar, yalnızca siyah-beyaz görüntüler gösteriyordu. Ülkemizde ilk televizyon yayını 1968 yılında gerçekleştirildi. 1980'lere kadar bu yayınlar siyah-beyazdı. Daha sonra, siyah- beyaz televizyonlar yavaş yavaş yerini renkli televizyonlara bıraktı. Onları artık yalnızca antikacılarda ve eski fotoğraflarda görüyoruz.



Aslı Zülal
Çizimler: Barış Hasırcı
Fotoğraflar: Visual Photos

Tarihçi Halil İnalcık

Bir Dedektif Gibi Geçmişin İzini Sürüyor



Çok heyecanlıyız. Çünkü büyük bir biliminsanının karşısındayız. O'ysa kibar ve sakince gülümsüyor. Bu bizi rahatlatıyor ve bulunduğumuz odaya bir göz atıyoruz. Odanın her tarafı kitaplarla dolu. Ne de olsa bir tarihçinin evindeyiz. Onun bir dedektif gibi tarihi belgeleri incelediğini, geçmişin izini sürdüğünü biliyoruz. Ne kadar meraklı ve dikkatli olduğunu da... Bu, yanımızda getirdiğimiz dergimizi ilgiyle incelemesinden, bize sorular sormasından da belli! Kısa bir sohbetten sonra "Beni çocuklara tanıtmak istediğiniz için teşekkür ederim." diyerek söze başlıyor Halil İnalcık. Sonrası bir su gibi akıp gidiyor. Kâh Osmanlı halifesinin yürüyüş törenine katılıyoruz, kâh İstanbul'un işgaline tanık oluyoruz. Sonra Dil, Tarih ve Coğrafya Fakültesi'nin açılış öyküsünü dinliyoruz. Oradan İngiltere'ye uzanıyoruz. Bir bakmışız ki bir arşivde tozlu belgelerin arasında dolaşıyoruz.

> Kütüphane her şeydir, dünyayı öğrenmek, dünyaya açılmaktır. Bilim, kitap bu dünyada var olmanın, yaşamanın yoludur.
>
> Halil İnalcık



Halil İnalcık, kendi tarihini anlatıyor önce. Doğum yılını duyunca şaşırıyoruz. Tam 1916 yılında, İstanbul'da doğmuş. O zaman Türkiye Cumhuriyeti daha kurulmamış. Osmanlı Devleti hüküm sürüyor. Çocukken babasıyla birlikte müzelere gittiğini anlatıyor. Bunlardan etkilendiğini söylüyor. Dört beş yaşlarındayken gördüğü, aklından gitmeyen bir sahne var. Bu, bir törenle ilgili. Bu törende Halife Abdülmecid'i taşıyan şık ve yaldızlı faytonu; bunun önündeki atlı süvarileri hiç unutmuyor. İstanbul'un işgali sırasında babasının Rumlarla kavgasına da! Sonra da Babası Mısır'a gidiyor ve o da Ankara'da yatılı bir okulda okuyor. Halil İnalcık, okul yaşamıyla ilgili olarak kendini şanslı görüyor. Çok değerli öğretmenleri olduğunu, iyi bir eğitim gördüğünü söylüyor. Kendisi bu konuda alçakgönüllü. Aslında o da çok iyi bir öğrenciymiş. Yeni kurulan Dil, Tarih ve Coğrafya Fakülte'sine, sınavda birinci olarak girmiş. Bu fakültenin, Atatürk'ün tarihe verdiği önemin bir göstergesi olduğunu belirtiyor. Anlıyoruz ki, Halil İnalcık aynı zamanda Cumhuriyet'in yetiştirdiği önemli biliminsanlarından biri.

Halil İnalcık, üniversite öğrenimine yüksek lisans yaparak devam ediyor. Böylece tarih araştırmaları başlıyor. İlk araştırmasında, arşivlerdeki belgelerden yararlanarak köylü, toprak sorunu, toprağın işlenme politikalarıyla ilgileniyor. Ancak bir şeyi merak ediyoruz. Halil İnalcık, arşivlerdeki belgeleri nasıl okuyor? Çünkü, bu belgeler Osmanlıca dilinde yazılmış. Kendisi ilkokulda Osmanlıca, Arapça ve Farsça ders almış. Birkaç dil daha biliyor. Bu alanda çok dil bilmenin önemli olduğunu anlıyoruz. Çünkü, araştırmalar çeşitli dillerdeki eser ve belgelerin incelenmesiyle ilerliyor.

Bilim yaşamına yön veren olaylardan birinin İngiltere'ye gidişi olduğunu söylerek söze devam ediyor Halil İnalcık. Böylece batı kültürünü yakından tanıyan tarihçi orada da müzelere gitmeyi ihmal etmiyor. "Farklı kültürleri tanıyan insan, kendi kültürünü daha iyi tanır." diyor. Orada arşivlerde çalıştığını, önemli biliminsanlarıyla tanıştığını söylüyor. Bu sürede bir kültürdeki bir davranışın, bir başkasında nasıl farklı algılandığını keşfetmiş. Bir kültürün iyi yanları da kötü yanları da olabileceğini anlamış. Böylece dünya görüşü değişmiş. Bu arada bir şey dikkatimizi çekiyor. Tarihleri, adları, yerleri hiç duraksamadan, şaşırmadan söylüyor. İnsan onun bu yaşta olağanüstü belleği karşısında şaşırıyor.



Halil İnalcık çocukken (solda)

Halil İnalcık çocuklarla birlikte

Halil İnalcık, ülkesine döndükten sonra Dil, Tarih ve Coğrafya Fakültesi'nde profesör oluyor. O dönemde Osmanlı, Avrupa ve Amerikan tarihi okutuyor. Dile kolay tam otuz yıl orada çalışıyor. Bu yıllar boyunca makaleler, kitaplar yayımlıyor, konferanslara katılıyor. Hem tarih öğretiyor hem de öğreniyor. Onun tarihe sevgisi, merakı hiç bitmiyor. Peki, yalnızca tarih mi var yaşamında? Hayır. Evleniyor, çocuğu, torunu oluyor. Arkadaşlarıyla birlikte zaman geçiriyor. Şiir yazıyor, klasik müzik dinliyor. Ancak bilimsel araştırma söz konusu olunca kendini ve dünyayı unutuyor.

Sonra 1972 yılında emekli oluyor. Ancak tarih öğrencilerinin ondan daha çok beklentisi var. ABD'den bir teklif geliyor ve Chicago Üniversitesi'nde, dünyanın en büyük tarihçileriyle bir arada, onbeş yıl daha tarih öğretmeye devam ediyor. Ardından, Halil İnalcık, 1986 yılında ikinci kez emekli oluyor. Birkaç yıl bir kitabını yayına hazırlayarak zaman geçiriyor. Bu arada Bilkent Üniversitesi'nden bir teklif geliyor. Bu teklifi, çok sayıdaki kitabının Türkiye'ye getirilmesi koşuluyla kabul ediyor ve 1993 yılında Bilkent Üniversitesi tarih bölümünü açıyor. On altı yıldan beri burada tarih okumaya ve okutmaya devam ediyor. Bu arada üniversitenin kütüphanesine kitaplarından oluşan büyük bir koleksiyon bağışlıyor.

Halil İnalcık, yalnızca ülkemizde değil dünyada tanınan, kitapları çeşitli dillere çevrilen ve üniversitelerde okutulan, belgelere dayandırarak yaptığı tarafsız araştırmalarla tarih bilimine yön vermiş, 30 kitap ve 300'den fazla makale yayımlamış değerli bir biliminsanı.

> Tarih daima yeniden yazılacaktır. Çünkü, bir dönemde yazılan tarih, gerçeğin bir yüzünü verir, yalnızca o dönemin bakış açısını belirtir.
>
> Halil İnalcık





Halil İnalcık bir gezide



Halil İnalcık bir konferansta

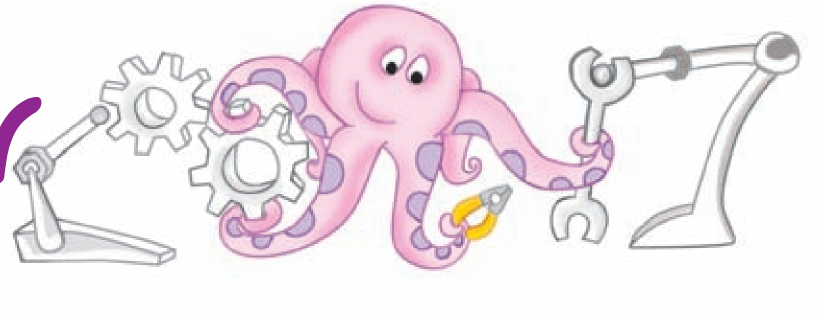
Tarih Nasıl Yazılıyor?



İkinci Dünya Savaşı'na kadar tarihin konusunun krallıklar, imparatorluklar, bunların yayılışları, savaşları olduğunu söyleyen Halil İnalcık, bu tarihten sonra farklı bir bakış açısının geliştiğini söylüyor. Toplumların yaşamlarının, kültürlerinin, ekonomilerinin incelenmeye başlandığını belirtiyor. Böylece, örneğin ekmek üzerinde bile araştırmalar yapılıyor. Bu yeni bakış açısıyla bu gibi konular da önemli hale geliyor. Halil İnalcık da bu bakış açısını benimsiyor. Osmanlının toplumsal yaşamı, kültürü ve ekonomisiyle ilgili araştırmalar yapıyor. Araştırma yapmak, arşivlerdeki binlerce belgeyi okumak, bilgileri bir araya getirmek, farklı kaynaklardan bu bilgileri doğrulamak ve bunları çözümlemek uzun yıllar sürebiliyor. Demek ki bu iş sabırlı olmayı da gerektiriyor. Araştırma sonuçları konferanslar aracılığıyla tarihçiler arasında tartışılıyor ve tarih bu şekilde yazılıyor.

Tuğba Can
Çizimler: Ayşe İnan Alican

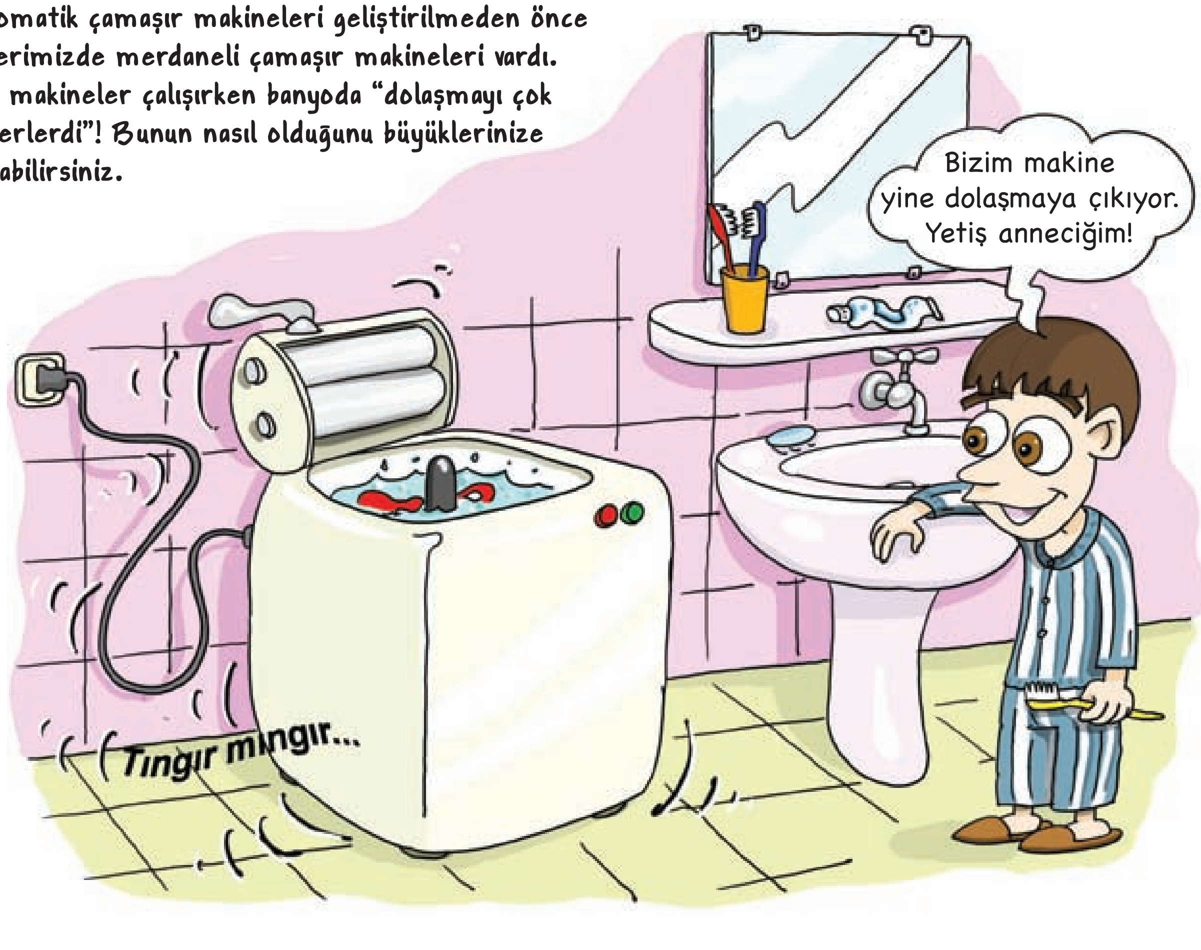
nasıl çalışır



Çamaşır Makinesi

Eskiden çamaşır makinelerinin henüz olmadığı dönemlerde çamaşır yıkamanın nasıl zor bir iş olduğunu düşünün. Kuşkusuz suyu ısıtmak, çamaşırları sabunlu suda uzun uzun çitilemek, her birini tek tek durulayıp sıkmak ayrı bir dertmiş. Neyse ki 1800'lü yıllarda ilk çamaşır makineleri geliştirilmiş. Bu makineler, genellikle büyük bir tekne ve içinde dönen çarklardan oluşuyordu. Teknenin yanında bulunan bir kol elle çevriliyordu. Bunun sonucunda çarklar dönerek sudaki çamaşırları hareket ettiriyordu. Böylece çamaşırlar kirlerinden arınıyordu. Elektrik motorunun bulunması çamaşır makinelerinin de geliştirilmesini sağladı. 1900'lerin başlarında elektrik motoruyla çalışan ilk çamaşır makinesi yapıldı. Günümüzün modern çamaşır makineleri de elektrik motoruyla çalışıyor ve yalnızca birkaç düğmeye bastıktan sonra en kirli çamaşırlarımızı bile kısa sürede tertemiz yapabiliyor. Peki bu yararlı ev aletlerinin nasıl çalıştığını merak ediyor musunuz?

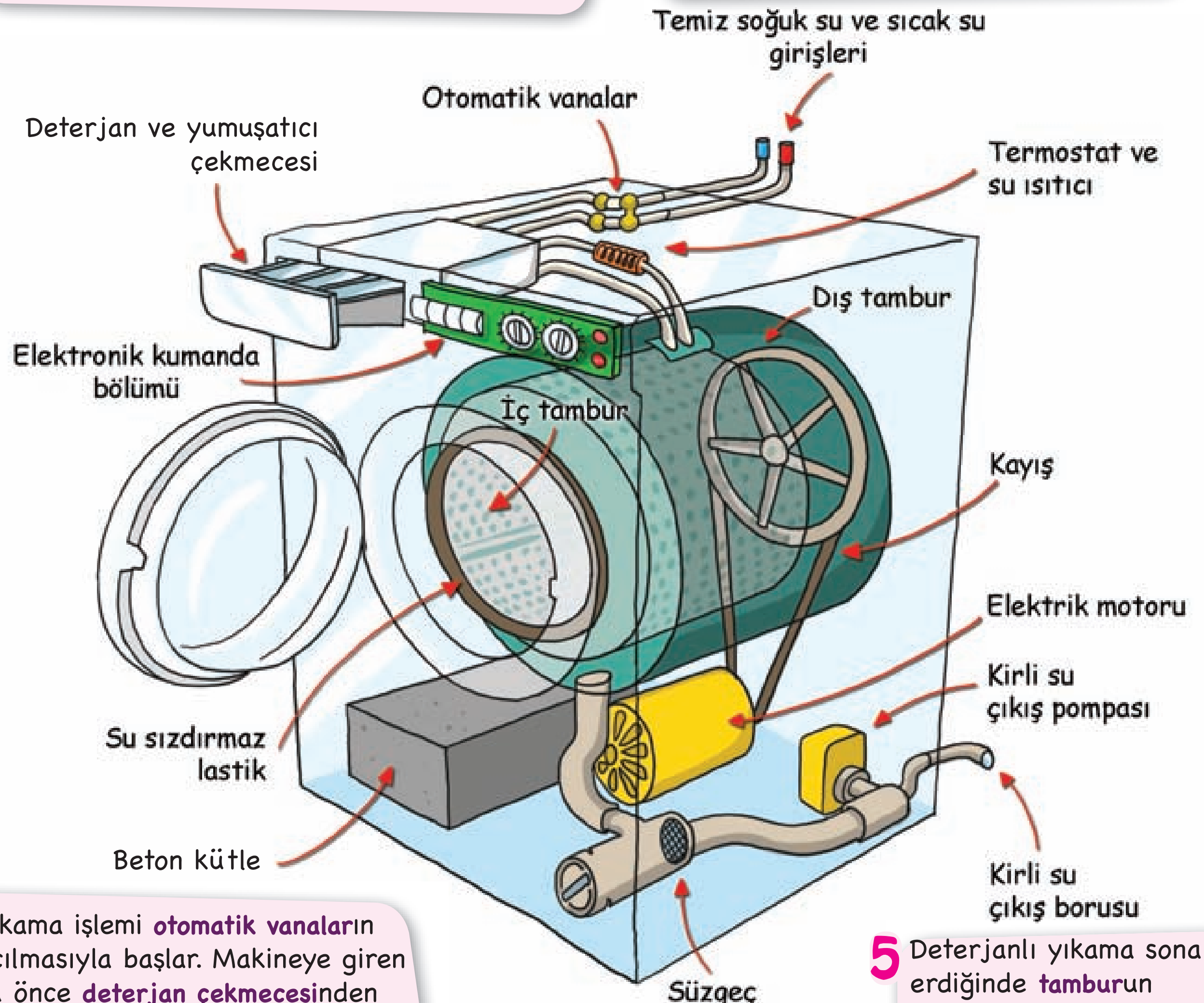
Otomatik çamaşır makineleri geliştirilmeden önce evlerimizde merdaneli çamaşır makineleri vardı. Bu makineler çalışırken banyoda "dolaşmayı çok severlerdi"! Bunun nasıl olduğunu büyüklerinize sorabilirsiniz.



Çamaşır Makinesi Nasıl Çalışır?

1 Çamaşırların yerleştirildiği bölüm **iç tambur**dur. Bu bölümün üzeri küçük deliklerle doludur. **Deterjan** ve **yumuşatıcı** da küçük bir çekmeceye konur.

2 Farklı çamaşırların farklı süre, sıcaklık ve hızlarda yıkanması gerekir. Bunun için **elektronik kumanda bölümü**nden çamaşırlara uygun bir program seçilir.



3 Yıkama işlemi **otomatik vanaların** açılmasıyla başlar. Makineye giren su önce **deterjan çekmecesi**nden geçer. Suyun sıcaklığı da bir **ısıtıcı** tarafından seçilen programa göre ayarlanır.

4 Deterjanlı su, önce su geçirmez **dış tambura**, ardından da **iç tamburu**n üzerindeki deliklerden kirli çamaşırlara ulaşır. **Elektrik motoru** çalışır ve bir kayış aracılığıyla **iç tamburu** sağa-sola çevirmeye başlar. Böylece çamaşırlar çalkalanmaya başlar. Çamaşırlar çalkalandıkça da üzerlerindeki kirler ayrılıp suya karışır.

5 Deterjanlı yıkama sona erdiğinde **tamburu**n içindeki su bir **pompa** aracılığıyla boşaltılır. Ardından işlem tekrar eder. **Vanalar** açılır ve makineye yeniden su girer. Bu su, seçilen programa göre, ikinci deterjanlı yıkamada da kullanılabilir. Su boşaltılınca yumuşatıcılı yıkama başlar. En sonunda durulama amacıyla son kez su alınır.

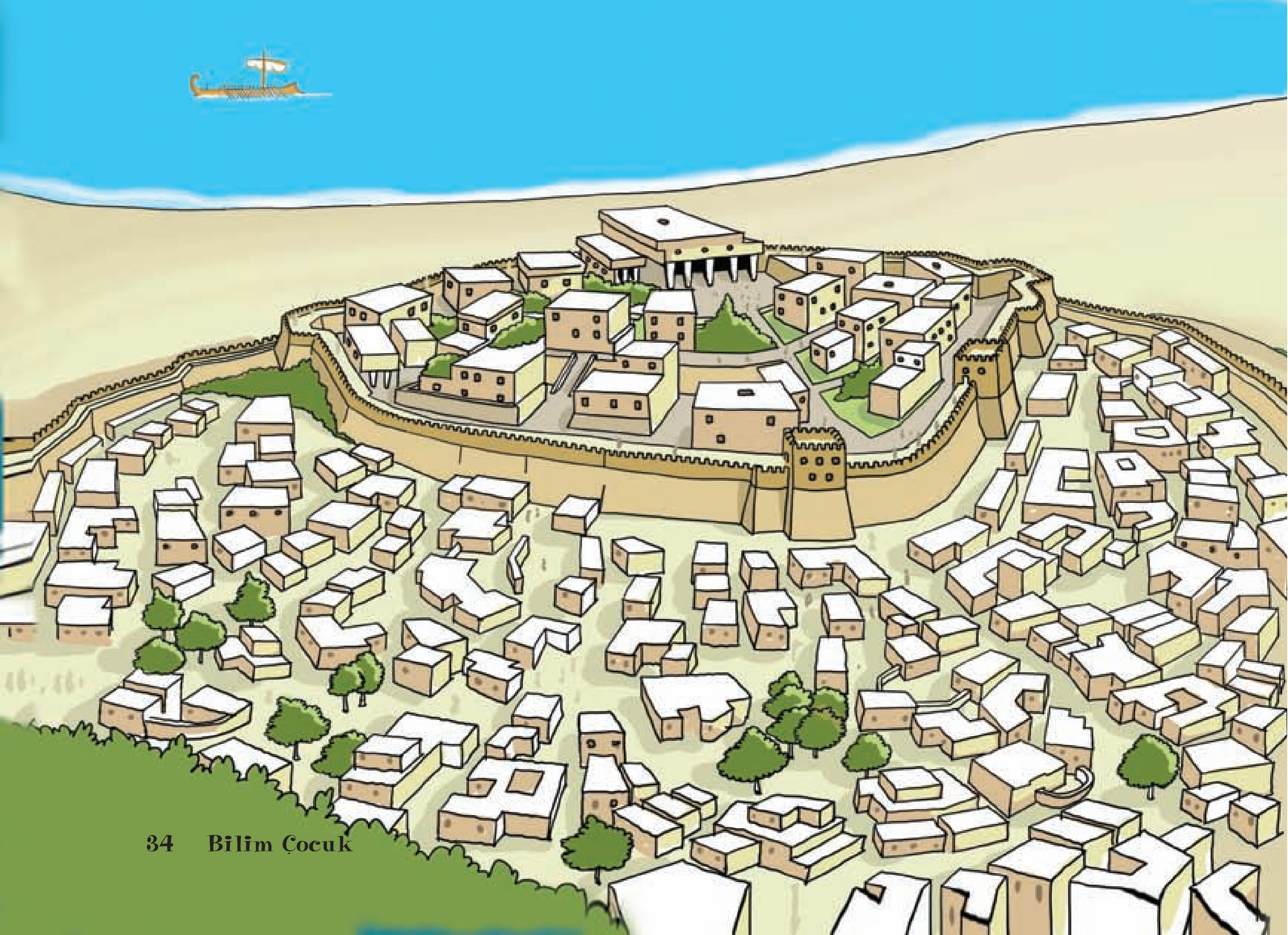
6 Makinedeki su tekrar boşaltıldığında sıra çamaşırın suyunu alma işlemine gelir. **Elektrik motoru** çok hızlı çalışmaya başlar ve **iç tamburu** da hızla döndürür. Bu sırada büyük bir merkezkaç kuvveti ortaya çıkar ve çamaşırlarda bulunan su **iç tamburu**n deliklerinden dışarı çıkar. Makinenin bu kuvvetin etkisiyle yerinden oynamaması için içine **beton bir kütle** yerleştirilir. Çamaşır makinelerinin bu kadar ağır olmasının nedeni bu **beton kütle**dir.

7 Çamaşırlardan ayrılan su, **dış tamburu**n dibinde birikir ve makineden dışarı pompalanır. Yıkama sırasında kopan düğme vb. nesnelerse **süzgece** takılır. Artık iş, mis kokulu temiz çamaşırları makineden çıkarıp kurutmaya kalır...

Yazı ve Çizimler: Bilgin Ersözlü

Bir Zamanlar Troya Diye Bir Kent Vardı

Ülkemiz çağlar boyunca pek çok uygarlığa ev sahipliği yapmış. Bu uygarlıklar, Anadolu'nun çeşitli bölgelerine yerleşip kentler kurmuş, göz alıcı yapılar inşa etmiş. Özenle kurulan bu kentler zaman zaman deprem, kuraklık ya da savaş gibi felaketlerle karşı karşıya kalmış. Sonunda da yıkılıp terk edilmişler. Üstelik birçoğunun bir zamanlar var olduğu bile unutulmuş.



Troya da varlığı unutulmuş bu kentlerden biriydi. Ta ki Heinrich Schliemann ("haynrih şileman" okunur) adlı bir Alman tüccar, İyonyalı şair Homeros'un yazdığı İlyada adlı destanı okuyana kadar. Schliemann, İlyada destanından, Troya'nın paha biçilmez hazinelerle dolu olduğunu öğrendi ve bu eski kentin kalıntılarını bulmak üzere harekete geçti.

Schliemann, Troya'nın Çanakkale Boğazı'nın Asya kıyısında, Hisarlık Tepesi'ndeki bir "höyük"te bulunduğunu tahmin ediyordu. 1871 yılında başladığı kazılar, yaptığı tahminin doğru olduğunu gösterdi. Homeros'un şiirlerinde anlattığı efsanevi Troya kenti gerçekten de oradaydı!



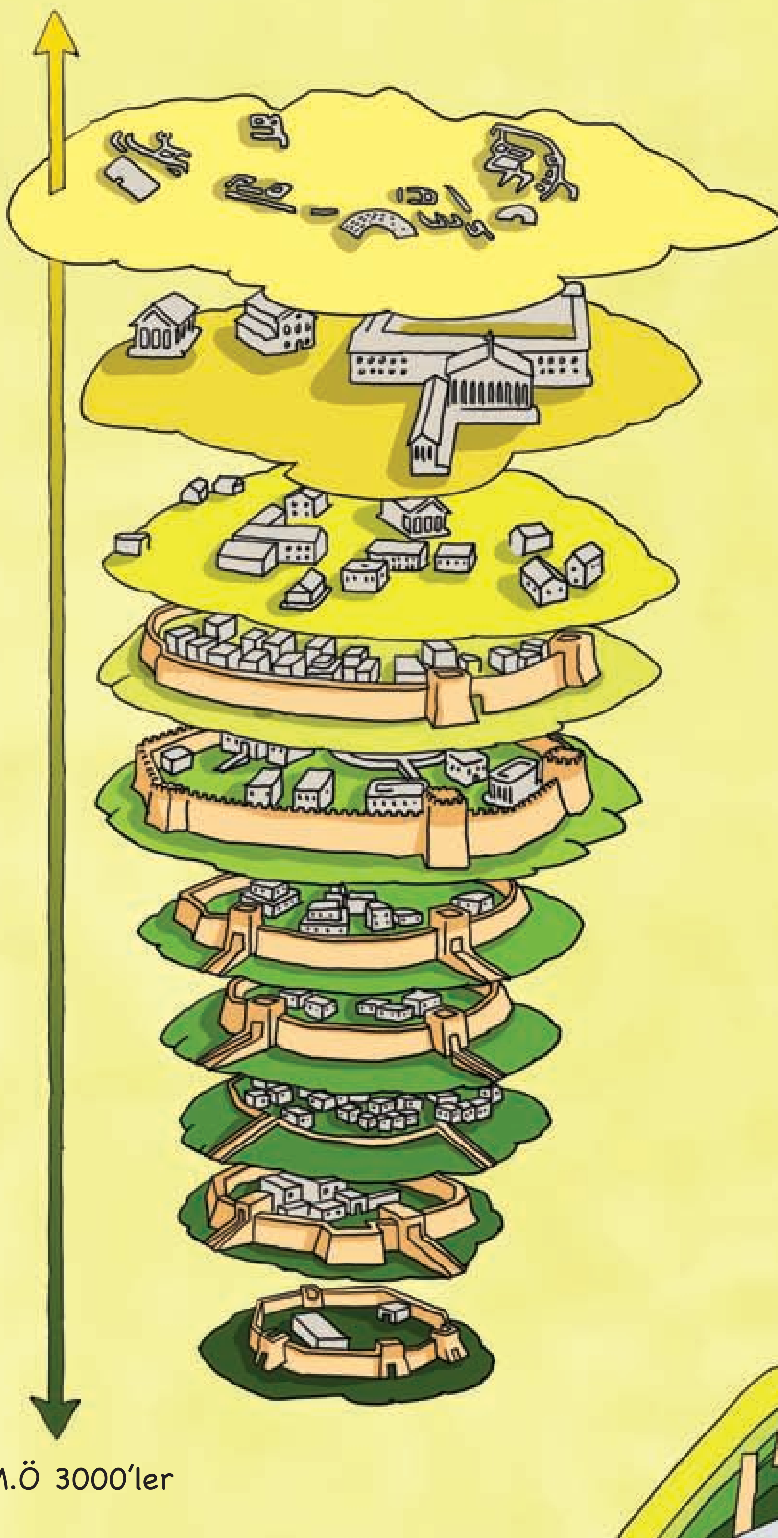




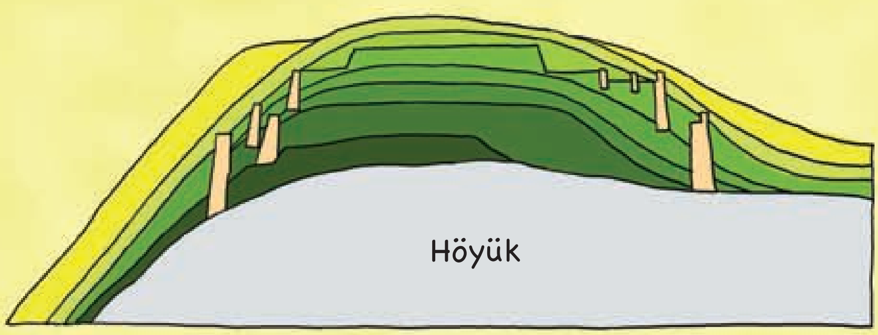


Ne var ki Schliemann'ın amacı, kenti ortaya çıkarmaktan çok Homeros'un destanında sözünü ettiği Troya hazinesini ele geçirmekti. Aradığına bir an önce ulaşmak için arkeologların bugün benimsemediği yöntemlerle kazılar yaptı. Bu nedenle aslında bir yandan da bu eski kente zarar verdi. Kazı sırasında bulduklarını yurtdışına kaçırdı. Bu değerli buluntular bugün dünyanın farklı yerlerindeki müzelerde sergileniyor. Bugün Hisarlık'ta kazılar hâlâ devam ediyor. Ancak bu kez kazıları yapanlar işlerinin uzmanı olan biliminsanları. Hisarlık'ı yaz mevsiminde ziyaret ederseniz, her yaz burada çalışan ve önemli ipuçlarını gün ışığına çıkaran biliminsanlarını iş başında görebilirsiniz.

Nedir Bu "Höyük" Dedikleri?



Çok eski zamanlarda, yapı malzemesi olarak taşın yanı sıra kerpiç de kullanılıyormuş. Kerpiç, saman ve balçık karıştırılarak yapılan bir çeşit tuğla. Ancak dayanıksız bir yapı malzemesi olduğundan bunlarla yapılan binalar kolayca yıkılıyormuş. Pek çok yerleşim yeri bu şekilde ortadan kalkıyormuş. Bu durumda, insanlar bir başka yere gitmek yerine, su kaynaklarının bulunduğu, kolayca tarımla uğraşabildikleri, hayvancılık yapabildikleri bu yerlerde kalmayı tercih ediyorlar ve yıkıntıların üzerine yeni binalar yapıyormuş. Zaman içinde bu yerleşim yerleri de yıkılınca üzerlerine tekrar yenilerini kuruyorlarmış. Yapıların bu biçimde üst üste inşa edilmesi bu yerleşim yerlerinin giderek bir tepe haline dönüşmesine neden oluyormuş. Sonuç olarak onlarca metre yükseklikte yapay tepeler oluşuyormuş. İşte, eski uygarlıkların kalıntılarının bulunduğu bu tip tepelere "höyük" deniyor. Troya Antik Kenti de ilk keşfedildiğinde böyle bir tepe görünümündeymiş. Yapılan arkeolojik kazılar sayesinde bugün artık Troya'da, her biri bir öncekinin üstüne kurulmuş pek çok yapı katmanı bulunduğunu biliyoruz.



Burada bir höyüğün katmanlarını görüyorsunuz. Farklı renklerle gösterilen bölümler farklı zamanlarda kurulmuş kentlerin bulunduğu katmanlar.

Troya Savaşı

İyonyalı şair Homeros, MÖ 8. yüzyılda yazdığı İlyada adlı eserinde Troya Savaşı'nı anlatır.



Yazı ve Çizimler: Bilgin Ersözlü

"Zaman Kapsülü" Yapalım

"Zaman kapsülü" diye bir şey duymuş muydunuz? Bazı arkeolojik buluntular, zaman kapsülü olarak adlandırılıyor. Örneğin, Bodrum Sualtı Arkeoloji Müzesi'nde sergilenen "Uluburun Batığı" gibi. Uluburun Batığı, günümüzden 3300 yıl önce Antalya Kaş açıklarında batmış bir ticaret gemisinin kalıntılarından oluşuyor. Gemi, Akdeniz'deki çeşitli limanlardan aldığı pek çok yük taşıyormuş. Ancak bir kaza sonucu batmış ve deniz tabanına gömülmüş. Kalıntıları da neredeyse hiç bozulmadan günümüze kadar kalmış. Bu sayede arkeologlar, Uluburun Batığı'nı inceleyerek o dönemde Akdeniz çevresinde yaşayan insanların yaşamlarını, kültürlerini ve kullandıkları teknolojileri anlamamıza yarayacak çeşitli bilgiler elde etmişler. İşte, "zaman kapsülü" sözü, Uluburun Batığı gibi ait olduğu dönemi, o dönemde yaşamış insanların yaşamını iyi yansıtan ve rastlantılar sonucu çok iyi korunarak günümüze kadar kalabilmiş buluntular için kullanılıyor. Bu, kimi zaman bir batık, kimi zaman koskocaman bir yerleşim yeri, ya da küçük bir kutunun içindeki eşyalar olabilir. Zaman kapsülleri bugünkü yaşamımıza ilişkin çeşitli bilgileri gelecekteki insanlara aktarmak üzere özel olarak da yapılabilir! Peki, siz de yaşamınızı, kendinizi ya da ailenizi tanıtacak küçük bir zaman kapsülü hazırlamak ister misiniz?



Zaman kapsülü hazırlamak için teneke ya da plastik bir kutu kullanabilirsiniz. İşe, zaman kapsülünüzün içine koyabileceğiniz nesnelerin bir listesini yaparak başlayın. Bunların arasında ailenizin, sizin ya da yaşadığınız yerin birkaç fotoğrafı, sevdiğiniz küçük oyuncaklar, sizi yansıttığını düşündüğünüz başka nesneler ve çeşitli yazılar yer alabilir.

Kapsülün içine gazetelerden kestiğiniz haberler, çeşitli ilanlar, televizyonların yayın akışından örnekler koyabilirsiniz. En sevdiğiniz şarkıların listesi ya da arkadaşlarınızın adlarından oluşan bir liste de zaman kapsülünde yer alabilir.

Küçük kâğıtlara, kapsülün içine koyacağınız nesnelerin ve fotoğrafların her biri için kısa birer tanıtım yazısı yazın. Bu yazıları, o nesnelere ya da fotoğrafların yanına iliştirin. Zaman kapsülünüzün içine kendinizi ve yaşadığınız dönemi tanıtan yazılar, hatta gelecekte okunmak üzere bir mektup bile yazabilirsiniz.

Hazırladığınız zaman kapsülünün açılacağı tarihi de önceden belirleyebilirsiniz. Örneğin, zaman kapsülünüzü, 10 yıl sonraki doğumgününüzde ya da liseden mezun olduğunuzda açmayı planlayabilirsiniz.

Zaman kapsülünün içine koyacaklarınızı hazırladıktan sonra, kutunun içini özenle doldurup kapağını sıkıca kapatıp bantlayın. Böylece içindekiler hava almadan korunmuş olur. Dilerseniz kutunun açılacağı tarihi yazıp üzerine adınızı ve kutunun açılacağı tarihi yazıp üzerini de süsleyebilirsiniz.

Zaman kapsülü yapacağınız kutunun ve içine koyacağınız nesnelerin "PVC"den olmamasına, özen gösterin. PVC, zaman içinde bozularak asit açığa çıkarır ve kapsülün içindekilere zarar verir. PVC içermeyen malzeme seçimi konusunda bir büyüğünüzden yardım alabilirsiniz. Zaman kapsülüne koyacağınız fotoğrafların her birini ayrı bir naylon torbaya koyabilirsiniz. Böylece fotoğrafların biribirine yapışıp bozulma olasılığını ortadan kaldırmış olursunuz. Zaman kapsülünün içine DVD, CD ve kaset koymak isterseniz, bu malzemelerin zaman içinde bozulabildiğini de göz önünde bulundurun. Ayrıca, kutunun açılacağı tarihte bunları kullanmaya yarayan teknolojik aygıtlar kalmamış olabilir!

Aslı Zülal
Çizimler: Barış Hasırcı

2009 Dünya Astronomi Yılı

Kuyrukluyıldız Modeli Yapalım!

Kuyrukluyıldızlar, kirli buz, toz, taş ve gazdan oluşan kartopu benzeri gökcisimleridir. Çevrelerinde de su buharı ve gazlardan oluşmuş bir bulut bulunur. Güneş Sistemi'nde elips biçiminde bir yörüngede hareket ederler. Bu yörüngede hareket ederken de Güneş'e, kimi zaman yaklaşırlar, kimi zaman uzaklaşırlar. Güneş'e yaklaştıklarında buzlar gaz haline geçtiğinden yapılarında bulunan taş ve tozları geride bırakırlar. İşte bu sırada görünüşleri, kuyruğu olan bir yıldıza benzer ve "kuyrukluyıldız" adıyla anılırlar. Ancak kuyrukluyıldızlar yıldız değildir." Bir kuyrukluyıldızın yapısında bulunan taş ve tozları arkasında bırakarak ilerleyişini görmek için basit bir model yapmaya ne dersiniz?

Başlıyoruz!

Gerekli Malzeme

- Kum
- Küçük taşlar
- 1 bardak su
- Plastik su bardağı
- 1,5 m uzunluğunda ip



1 Plastik bardağın içine su, kum ve taşları koyup karıştırın.



2 İpin bir bölümünü suya batırın. İp suda yüzüyorsa ucuna bir taş bağlayıp dipe batmasını sağlayabilirsiniz.



3 Plastik bardağı buzdolabının buzluğuna koyun. Donana kadar ara sıra karıştırarak taş ve kumların buzun içinde dağılmasını sağlayın.





4 Donduktan sonra "kuyrukluyıldızı" buz kabından çıkarın.

5 Şimdi kuyrukluyıldızı bir yörünge üzerinde hareket ettireceğiz. Bahçede güneş gören düz bir beton alana çıkın. İpin açıkta kalan ucunu sıkıca tutun. Buzu yere bırakın ve kendi çevrenizde dönmeye başlayın. Dönme hızınızı öyle ayarlayın ki buz yerden havalanmasın.

6 Bir kaç tur döndükten sonra yavaşça durun. Çevrenizde ıslak kum ve taş parçacıklarından bir halka oluştuğunu göreceksiniz. İşte bu halka, buzun güneşin sıcaklığının ve sürtünmenin etkisiyle eriyip ıslak kum ve taşları yere bırakması sonucunda oluşur.



Bu etkinliği kışın kar yağdığında, toprak ve karı birleştirip sıkıştırarak da yapabilirsiniz.

Kuyrukluyıldızlar elips biçiminde bir yörünge üzerinde hareket eder. Bu yörünge üzerinde hareket ederken zaman zaman Güneş'e yaklaşırlar, zaman zaman da uzaklaşırlar. Güneş'e yaklaştıklarında içerdikleri buz çözülür ve su buharlaşır. Bu sırada içerdiği çeşitli gazlar ve parçacıklar serbest kalır. Güneşten kaynaklanan rüzgârlar sayesinde bu gaz ve parçacıklar bir kuyruk oluşturur. Bazı kuyrukluyıldızların yörüngesi Dünya'nın yörüngesiyle kesişir. Dünya, bu kuyrukluyıldızların yörüngesinden geçerken kopan parçacıklar atmosferimize girer. Atmosfere giren taşlar sürtünmenin etkisiyle yanar ve parçalanır. Biz bu taşları göktaşı yağmuru olarak gözlemleriz. Orionid Göktaşı Yağmuru sırasında, Halley Kuyrukluyıldızı'ndan kopan parçacıkları, Perseid Göktaşı Yağmuru sırasında da Swift-Tuttle Kuyrukluyıldızı'ndan kopan parçacıkları izleriz.

Burcu Parmak
Çizim: Ayşe İnan Alican

doğada bu ay





Rengârenk Ormangülleri Açtı!

Bu mevsimde ülkemizin kuzeyindeki ormanlara yolunuz düşerse, bazı çalı türleri hemen gözünüze çarpar. Çünkü "ormangülü" adı verilen bu çalılar, ormanı pembe, mor, sarı ve beyaza "boyar"!

Ormangülleri, dünyanın birçok yerinde görülen ve çoğunlukla nemli bölgeleri seven çalılardır. Funda, kızılcık, yabanmersini gibi bitkilerle akraba olan ormangülünün yaklaşık 600 türü var. Bunların 400 kadarı Asya'da, özellikle de Himalayaların olduğu bölgede bulunur. Ülkemizdeyse yalnızca beş türü görülür. Bunlar da Trakya ve Karadeniz bölgelerinde yaşar.

Ormangülleri çok hızlı büyür ve geniş bir alana yayılabilir. Çiçekleri kümeler halindedir. Üzerleri mumsu bir yapıda olan yaprakları çok parlaktır. Ormangülleri, kışın yapraklarını dökmez. Ormanın iç kısımlarında yaşayan bazı küçük kuşlar, soğuk havalarda orman güllerinin dallarının arasına saklanarak kendilerini korurlar.

Ülkemizde Yaygın Olan Bazı Ormangülleri



Kafkas ormangülü, daha çok Doğu Karadeniz Dağları'nda görülür. Beyaz çiçekleri çan şeklinde olup kümeler halindedir. Ormanın daha seyrek olan kenar bölümlerinde yetişir. Park ve bahçeleri süslemede de kullanılır.

Trakya ve Karadeniz Bölgesi'nde yetişen mor çiçekli ormangülü nemli bölgeleri çok sever. Çiçekleri mor renkli ve zehirlidir. Bu nedenle hayvancılıkla uğraşanlar, hayvanlarını bu ormangüllerinin bulunduğu yerlerden uzak tutmaya çalışırlar.





Sarı çiçekli ormangülü de Trakya ve Karadeniz Bölgesi'nde yetişir. Güneşli yerleri sever. Çiçeklerinin keskin bir kokusu vardır. Diğer ormangüllerinin tersine kışın yapraklarını döker. Dökülmeden önce sarı-kırmızı renk alan yaprakları çok güzel bir görünüm sergiler.

Burcu Meltem Arık
burcu.arik@gmail.com

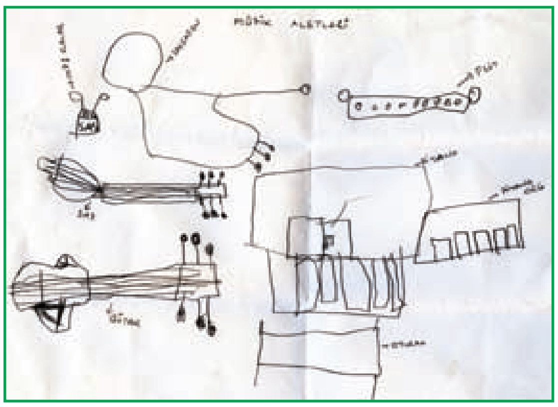
gözlem defterinizden

Ülkemizdeki arkeolojik alanlarla ilgili gözlemlerinizi bekliyoruz.

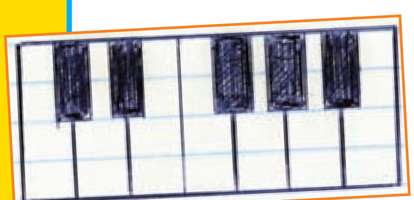
Müzik Aletlerini Gözlemledim

Blok flüt, üflenerek çalınan bir müzik aleti. Üflerken üzerindeki delikler parmaklarla kapatılıyor ve böylece ses çıkıyor. Gitarı da gözlemledim ve telleri olduğunu gördüm. Çalmak içinse parmaklarla tellerin hareket ettirildiğini fark ettim.

Berk Eren Erol
75. Yıl Anaokulu / Giresun



Piyano



Ben piyano çalmayı çok seviyorum, bu nedenle piyanoyu gözlemledim. Piyano, tuşlarına basıldığında ses çıkaran klavyeli bir çalgı. Piyano da ayrıca üç pedal var. Bunlardan soldaki pedalın sesin daha kısa çıkmasını, sağdakininse daha uzun çıkmasını sağladığını öğrendim. Ortadaki pedal da sesin şiddetini azaltıyormuş. Piyanonun farklı tiplerinin olduğunu gördüm. Kuyruklu piyano, duvar piyanosu gibi.

Zeki Kaan Cengiz
Türkan Dereli İO / 6-B / Kocaeli

Saksafon ve Trompet





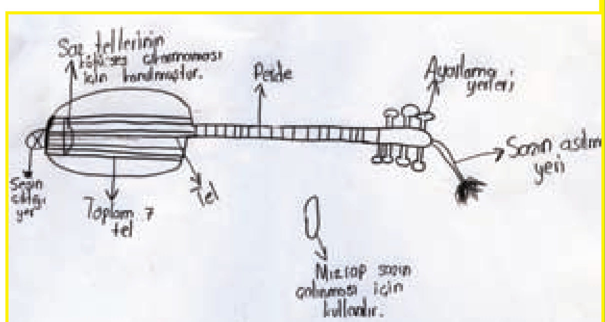
Saksafonu gözlemlediğimde bu müzik aletinin üfleyerek çalındığını gördüm. Bu nedenle saksafon çalan insanın nefesini iyi ayarlaması gerekiyor. Trompetse vurmalı bir çalgı. Bu müzik aletini çalabilmek içinse çubukları iki elimizde tutmamız ve ritmik bir biçimde trompete vurmamız gerekiyor. Bence iki müzik aletini de çalmak çok zevkli.

Ayşe Dursun
26 Haziran İO / 7-B / Tokat

Sazı Gözlemledim

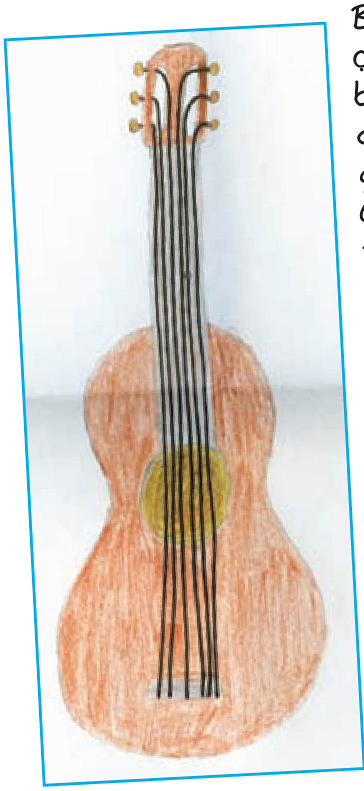
Sazın genellikle Türk halk müziğinde kullanılan telli bir müzik aleti olduğunu biliyordum. Bu kez daha yakından inceledim. Sazın yedi teli olduğunu gördüm. Tellerden çıkan sesin daha iyi olması için sapındaki ayarlama yerlerinin kullanıldığını öğrendim. Ayrıca sazın alt ve üst olmak üzere iki bölümden oluştuğunu fark ettim. Sazın üst kısmında sapı, alt kısmındaysa gövdesi bulunuyor.

Şevval Gök
Mehmet Topsakal İO / 5-B / Malatya



Adres: TÜBİTAK Bilim Çocuk Dergisi Gözlem Defterinizden Köşesi
Atatürk Bulvarı/No:221/06100/Kavaklıdere/Ankara

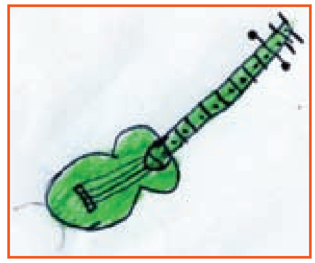
Gitarı Gözlemledim

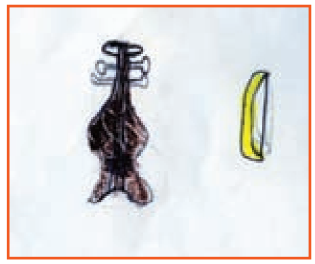


Ben gitar çalabiliyorum, bu nedenle onu gözlemledim. Gitarın toplam altı telinin olduğunu gördüm. Bu teller gitarın üst kısmında bulunan sapına takılıyor. Ayrıca gitarın sapında vidalar var. Bu vidalar tellerin gerginliğinin arttırılıp azaltılmasına yarıyor. Gitarın gövdesinde bir de delik olduğunu fark ettim. Bu delik sayesinde gitarın sesi daha iyi çıkıyor. Ayrıca gitar ahşaptan yapılıyor.

Aylin Doğan
Özel Tekalan İÖ / 7-C / Anamur – Mersin

Kabak Kemane ve Keman





Kabak kemane ve kemanı gözlemlediğimde ikisinin de yaylı çalgı olduğunu fark ettim. Ancak bu müzik aletlerinin farklı özelliklerinin de olduğunu gördüm. Örneğin, kabak kemane dikey, kemansa yatay tutularak çalınıyor. Farklı biçimlerde tutuldukları için çalınış biçimlerinin de farklı olduğunu gördüm. Üstelik bu iki müzik aletinden çıkan sesler de birbirinden farklı.

Gizem Demir
Vasıf Çınar İO / 3-A / İzmir

Benim Güzel Gitarım

Ben en çok telli çalgıları severim ve benim bir gitarım var. Müziğe de ilgim sonsuz. Arkadaşlarım keman, saz ve gitar çalıyor. Davul da güzel bir çalgı. Ben bateriyi gözlemlemek istedim. Baterinin birkaç sesli davuldan oluşan, üstünde zilleri olan bir müzik aleti olduğunu keşfettim. Ayrıca daha çok rock müziğinde kullanıldığını gözlemledim. İnsanlar bence zor olduğu için bateri çalmıyor ama oysa çok güzel bir alet.

Zeynep Aldemir
Altunizade Hafize Özal İO / 4-B / İstanbul

Kontrbas, Çello ve Keman

Ben kontrbas, çello ve kemanı gözlemledim. Üçü de telli çalgı. Ancak aralarında bazı farklar var. Örneğin kontrbas, çello ve kemana göre daha büyük. Çelloysa kemandan büyük. Bu üç müzik aletinin boyutları birbirinden farklı, ancak hepsi de ağaçtan yapılıyor.

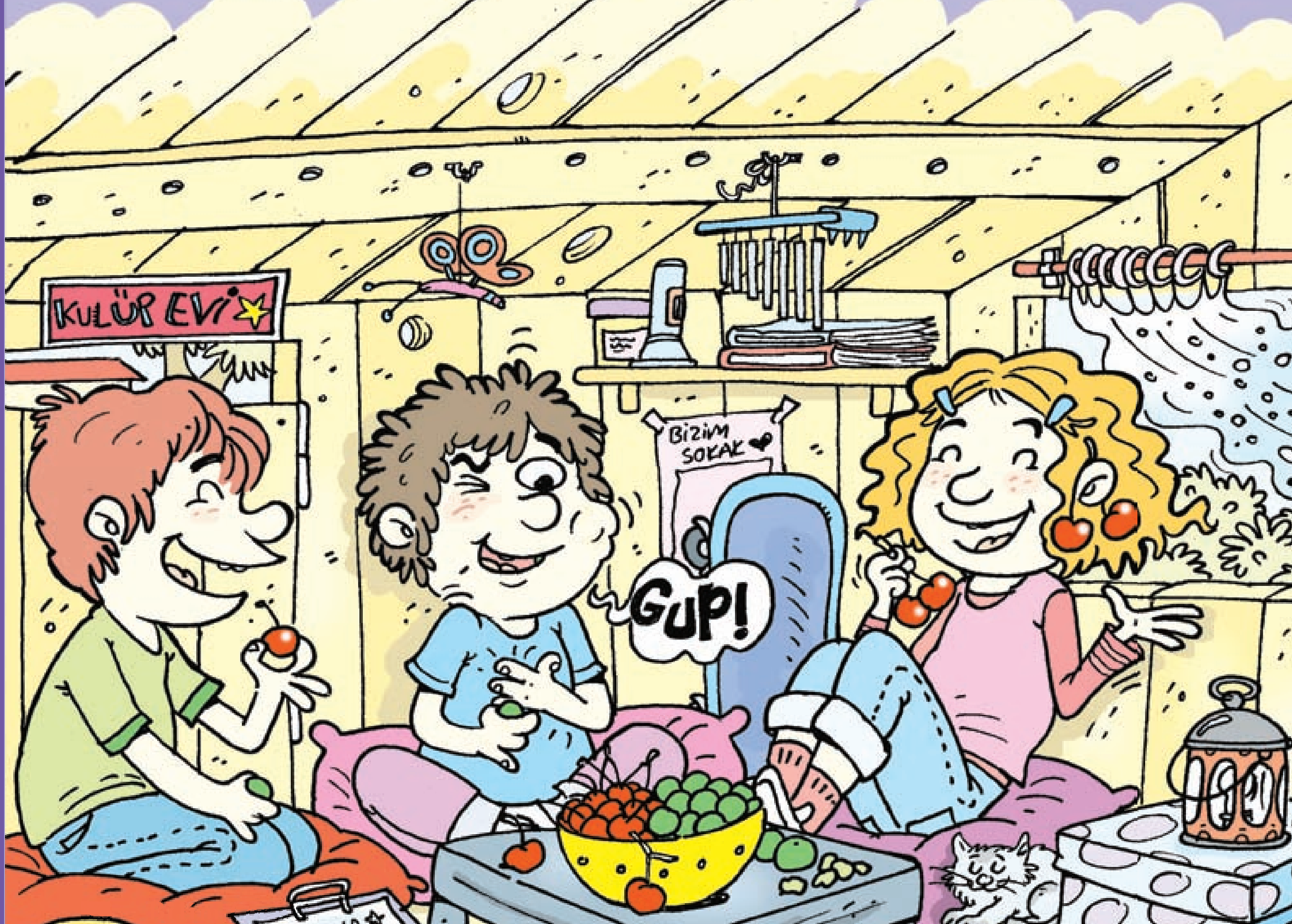
Selen Ünal
TED Ankara Koleji İO / 3-B / Ankara



buluş atölyesi

Doruk yutkundu ve "Galiba eriğin çekirdeğini yuttum!" dedi. Ağaç evin diğer sakinleri; Alican, ve Seda onun bu haline güldü. Seda, "Eee Doruk, üç eriği birden yemeye çalışırsan böyle olur" diye onunla dalga geçti. Alican, "Keşke meyveler çekirdeksiz olsa" diye hayıflandı. Seda "Olur mu canım! Çekirdek, meyvenin tohumu. Tohum, toprakta çimlenerek yeni bir bitkinin oluşmasını sağlıyor. Durun aklıma bir fikir geldi. Sabahtan beri proje arıyoruz. Alın size proje: Meyvenin çekirdeğini çıkaracak bir alet yapalım."dedi. Doruk bu işe sevindi. Ağzına dört kiraz attı ve dolu ağzıyla konuşmaya çalıştı: "Ben varım!" Siz de var mısınız, buluşçular?

Meyvenin Çekirdeğini Çıkaran Bir Alet Tasarlayabilir misiniz?

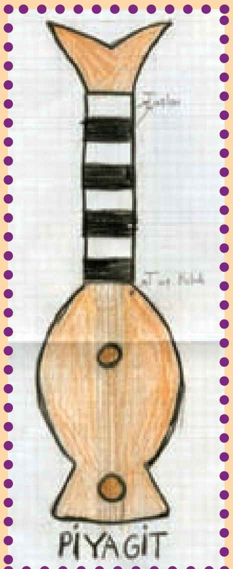


Bazı Buluşlar Gereksinimlerden Ortaya Çıkar!

Buluş yapmak, aslında bir problem çözmektir. Problemse her yerde var! Mutfağınıza bir bakın. Meyvelerin suyunu çıkarmak bir problemmiş. Meyve sıkacağı bulunmuş. Sebzeler küçük parçalara bölünmek istenmiş. Rende ortaya çıkmış. Ceviz, fındık gibi yemişlerin kabuklarını kırmak zormuş. Bunlar için sert yemişleri kırabilen aletler yapılmış. Sonuç olarak meyvelerin suyunu çıkarmak, sebzeleri küçük parçalara bölmek, yemişlerini kabuklarını kırmak gibi gereksinimlerimiz olmasaymış, belki de sıkacak, rende kıracak gibi buluşlar ortaya çıkmazmış.



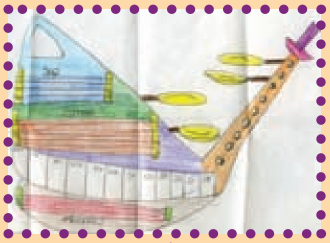
Yeni Bir Müzik Aleti Tasarlayanlar



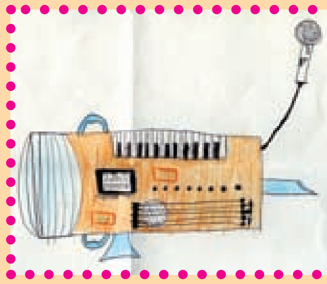
Umut'un
piyagiti



Yağmur'un
telli müzik aleti



Cansu'nun
saz gitar ve kemanı



Mert'in
çok amaçlı müzik aleti



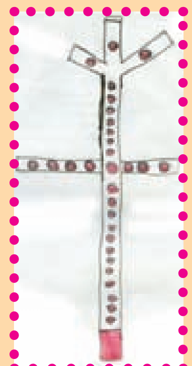
Beril'in
org baterisi



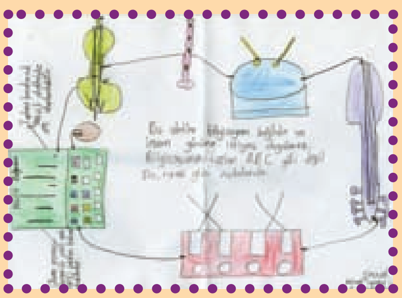
Ezgi'nin
üflemeli gitarı



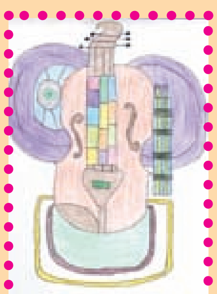
Kağan'ın
Rock flütü



Berke'nin
bestosu



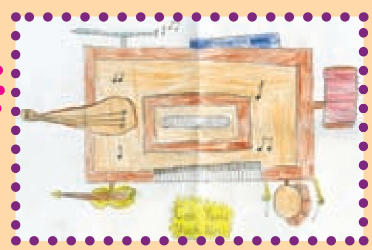
Şevval'in
bilgisayarlı müzik aleti



Dilara'nın
gitarı



Ömer'in
toplu korosu



Ayberk'in
çok yönlü müzik aleti

Katkıda Bulunanlar

Eylül Taşçı - Adana / Deniz Dost, Cansu Tan, Ayberk Güven - Ankara / Gizem Doğan, İdil Uca - Bolu / Süeda Kuşçuoğlu, Eylem Işıl Yılmaz, Gözde Özcan - Çanakkale / Kağan Bilgiç, Ayşe Sena Gül - Bursa / Yağmur Asar - Gaziantep / Onur Giray Hepgüler, Dilara Sareç, Kürşat Küçüklü, Burak Soydan, Adnan Mert Trenova, Emre Güngör, Hakan Özkaragöz - İstanbul / Ali Toker, Naci Tunççekiç, Bayram Yıldız, Ayşe Atçı, Sinan Gürsu, Berke Bal, Merve Tunç, Beril Abadanlı - İzmir / Umut Emek Gürtekin - Kastamonu / Mert Dilmen - Samsun / Ezgi Çetin - Kayseri / Şevval Gök - Malatya Bora İstanbulluoğlu - Muğla / Ömer Furkan Öztürk - Ordu / Canan Bilgiç - Sivas / Mihriban Özdemir

Tuğba Can
Çizimler: Esin Özbek

Siz de bu köşeye katkıda bulunmak istiyorsanız adresimiz:
TÜBİTAK, Bilim Çocuk Dergisi
Buluş Atölyesi Köşesi / Atatürk Bulvarı No:221 / Kavaklıdere / 06100 / Ankara
e-posta: cocuk@tubitak.gov.tr

evde bilim



Elma Neden Kararır?

Bir elmayı dilimlediğimizde, biz fark etmeden bazı değişiklikler olur. Bizim bunları fark etmememizin nedeni, değişikliklerin mikroskopik boyutta olmasıdır. Elma, milyonlarca minik hücre içerir. Dilimlenirken de bu hücreler parçalanır. Bu da bir "enzim"in salgılanmasına yol açar. Enzimler, canlılarda kimyasal olayların hızlanmasını sağlayan "protein" yapıda maddelerdir. Elmanın dilimlenmesi, hücrelerindeki enzimin havadaki oksijenle kimyasal etkileşime girmesine neden olur. Böylece yeni bir madde oluşur. Bu olay, demirin paslanmasından farklı değildir. Demir de havadaki oksijenle etkileşime girince paslanır. Elmanın üzerinde de bir çeşit "pas" oluşur! Biz bunu elmanın kararması olarak adlandırırız. Peki, elmanın kararmasını önlemenin bir yolu var mıdır? Gelin, bu konuda bir deney yapalım.



Gerekli Malzeme

- Bir elma
- Limon
- Limon sıkacağı
- Saat







Haydi Başlayalım

1. Elmayı dörde bölün. Bunu yaparken bir yetişkinden yardım alın.
2. Bir dilimini, oda sıcaklığında, örneğin bir masanın üzerinde bekletin.
3. Bir dilimini buzdolabına koyun.
4. Limonu sıkın ve suyunu da üçüncü dilimin üzerine dökün.
5. Her beş dakikada bir elma dilimlerini gözlemleyin. Hangisi önce karardı?





Önce oda sıcaklığında bekleyen elma, sonra buzdolabındaki, en son da üzerine limon sıkılan elma kararır. Elmanın, buzdolabında daha geç kararmasının nedeni, düşük sıcaklıkta kimyasal etkileşimin daha yavaş gerçekleşmesidir. Limon suyunda da asit bulunur. Asit, enzimi işlemez hale getirir. Bu da elmanın geç kararmasına yol açar. Elmayı, soğukta ya da asit içinde bekletmenin kararmayı önlediğini gördük. Başka hangi yollarla elmanın kararmasını önleyebiliriz? Bu konuda siz de araştırma yapabilirsiniz.

Tuğba Can
Fotoğraflar: Yıldıray Lise

Kaynak
http://www.sciencebob.com/experiments/balloonrocket.php

gökyüzü günlüğü

4 Temmuz'da Dünya Güneş'e En Uzak

Gecelerin, gündüzlere göre kısa sürdüğü bu günlerde gözlemleyecek ne çok şey var. Güneş batınca Satürn ve Jüpiter, Güneş doğmadan önce Mars ve Venüs gözlemlenebilir. Regulus, Spika ve Antares de Haziran ve Temmuz'un göz alıcı yıldızları...



20 Haziran sabahı, gökyüzü aydınlanmadan hemen önce Jüpiter, Mars, Ay, Ülker, Merkür ve Aldebaran'ı birbirine yakın görebileceğiz.

Haziran ayında Venüs ve Mars gezegenlerini yan yana görebilmek için sabah gözlemleri yapmak gerek. Mars, ayın son günlerinde çok parlak görünmüyor. Bu nedenle yıldızlardan ayırt etmek zor. Ama Venüs'ün solunda Mars'ı hemen fark edebilirsiniz. Özellikle 20 Haziran sabahını kaçırmayın. Ay, Ülker açık yıldız kümesi, Venüs, Merkür ve Mars birbirlerine yakın konumlarda görülebilecek. Bu görüntüyü yakalamak için Güneş doğana kadar zamanınız var. 26 Haziran akşamı, hava karardığında, Ay Regulus'a yakın doğrultuda gözlemlenecek. Regulus, Aslan Takımyıldızı'nın en parlak yıldızı. 28 Haziran akşamı da Ay ve Satürn'ü birbirine yakın konumda gözlemleyebilirsiniz. 30 Haziran'da Ay'ın yakınında göreceğiniz parlak yıldızın adıysa Spika. Spika, Başak Takımyıldızı'nın

en parlak yıldızı. 4 Temmuz'da da Antares Ay'ın yakınında görülecek. Antares de Akrep Takımyıldızı'nın en parlak yıldızı. 12 Temmuz'da, Ay ve Jüpiter yan yana doğacak. Gökyüzünde Jüpiter'in yerini bulmak için çok uygun bir gün.

7 Temmuz tarihinde parçalı Ay tutulması gerçekleşecek. Dünya'nın gölgesi, Ay'ın çok küçük bir alanını örtecek. Tutulma, Amerika ve Avustralya kıtalarında izlenebilecek.



Dünya, Güneş'in çevresinde dolanır. Yörüngesi tam bir çember değil, elips biçimindedir. Dünya, Güneş'e en yakın olduğunda (enberi noktası) aradaki uzaklık yaklaşık 147 milyon, en uzak olduğunda da (enöte noktası) aradaki uzaklık yaklaşık 152 milyon kilometredir. 2009 yılında, Dünya'nın Güneş'e en uzak olduğu gün 4 Temmuz'a denk geliyor.

Teleskopla Gözlem Günlerini Kaçırmayın!

2009 yılı, "Dünya Astronomi Yılı" olarak kabul edildi. Türkiye'nin birçok kentinde Astronomi yılı, şenlik havasında kutlanmaya devam ediyor. Etkinliklerden biri 5 Temmuz'da Ankara Üniversitesi Gözlemevi'nde yapılacak. Belgesel gösterimi ve tutulmalar hakkında bir sunumun ardından teleskopla gözlemler yapılacak. İstanbul Kültür Üniversitesi, her yaştaki gökbilim meraklıları için çeşitli etkinlikler planlıyor. 4-9 Temmuz'da teleskop yapmayı öğrenebileceğiniz bir eğitime katılabilirsiniz. 10 Temmuz'da gökbilim konulu seminerlere katılabilirsiniz. 10-11 Temmuz akşamı da Starfest09 Yıldız Partisi'ne katılabilirsiniz. Bu etkinlik, İstanbul Kilyos'ta, deniz kenarında yapılacak. İzmir'de Amatör Astronomlar Yaz Okulu başlıyor. 29 Haziran'dan itibaren bir hafta sürecek olan, bol gözlemli gökbilim günlerini kaçırmayın. Antalya'daysanız ve teleskopla gözlem yapmak istiyorsanız, 18 ve 25 Haziran'daki gözlem gecelerine katılabilirsiniz. Gözlemler, Akdeniz Üniversitesi TUG yönetim binası yakınında yapılacak.

Burcu Parmak

Ay'ın Halleri



bilgisayar dünyasından



Bilgisayarlı Diş Fırçasıyla Dişler Daha Temiz

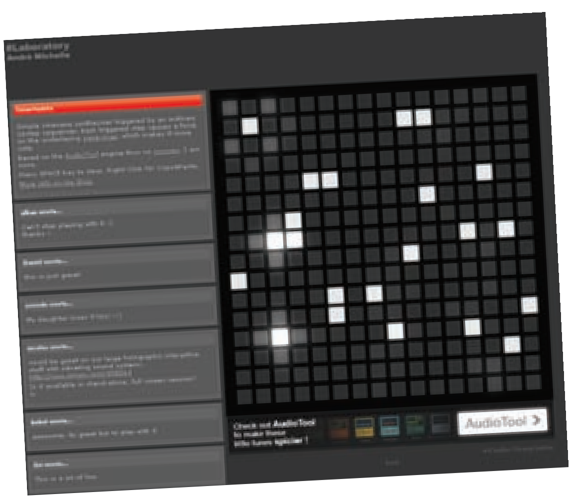
Sağlıklı dişler için dişleri düzenli fırçalamak kadar, doğru fırçalamak da önemli. Bunun için fırçayı nasıl tutacağımızı ve nasıl kullanacağımızı bilmemiz gerekiyor. İşte Omron adlı şirket, dişlerimizi doğru fırçalamamıza yardımcı olmak amacıyla yeni bir elektrikli diş fırçası geliştirmiş. Bu fırçanın özelliği, içinde hareket algılayıcıların olması. Fırçanın içindeki küçük bir bilgisayar, bu algılayıcıları kontrol ederek fırçayı hangi açıyla tuttuğumuza bakıyor. Böylece hangi dişleri fırçaladığımızı anlayabiliyor. Motorunun titreşim hızını ve yönünü de dişimizi en iyi temizleyecek biçimde ayarlıyor. Böylece dişlerimizin daha temiz ve sağlıklı olmasına yardımcı oluyor.



Çizim: Gökçe Akgül

Omron'un yeni diş fırçası, hareket algılayıcıları yardımıyla dişlerinizin daha temiz olmasını sağlıyor.

Tek Tıkla Kendi Müzik Parçanızı Yaratın



Tonematrix sayesinde yalnızca ekrandaki karelere tıklayarak harika müzik parçaları oluşturabilirsiniz.

İnternet sayesinde hiçbir nota bilmenize gerek olmadan, yalnızca kutulara gelişigüzel tıklayarak harika müzik parçaları yaratmaya ne dersiniz? Bir internet sitesi, işte tam olarak bunu yapmanızı sağlıyor. İnternet tarayıcınızı açarak http://lab.andre-michelle.com/tonematrix adresine gittiğinizde, ekranda bir dolu siyah kareden oluşan bir alan göreceksiniz. Kendi müzik parçalarınızı yaratmak için tek yapmanız gereken, bu karelere istediğiniz gibi tıklamak. Her bir kare, farklı bir notayı ve zamanı işaret ediyor. Tıklayarak beyaza dönüştürdüğünüz karelerin sayısı arttıkça, müzik parçalarınız da bir o kadar güzelleşiyor. Artık gerisi sizin düş gücünüze kalmış.

Levent Daşkıran

sorun söyleyelim?

Adres: TÜBİTAK Bilim Çocuk Dergisi
Sorun Söyleyelim Köşesi
Atatürk Bulvarı No: 221
Kavaklıdere 06100 / Ankara

Ay'da da gece-gündüz oluyor mu?

Gaye Aslan
Atatürk İÖ / 5-F / Denizli

Tıpkı Dünyamız gibi Ay da kendi çevresinde döner. Ay kendi çevresinde döndükçe Güneş ışınlarını alan yüzeyi sürekli değişir. Güneş ışınlarının geldiği Ay yüzeyi aydınlıktır, yani orada gündüz olur. Ancak o sırada ışınların gelmediği yüzey, karanlıktır, orada da gece olur. Sonuç olarak, Ay'da da gece ve gündüz vardır.





Uzayda yön var mıdır?

Ümmü Kardelen Yıldız
Yahya Kemal Beyatlı İO / Aydın

Yeryüzünde yönler, Güneş'in doğuş ve batış yerlerine göre belirlenir. Ancak uzayda bunu yapmak olanaksızdır. Bu nedenle uzayda yön yoktur.

Hande Kaynak
Çizimler: Bengi Gençer

düşünerek eğlenelim

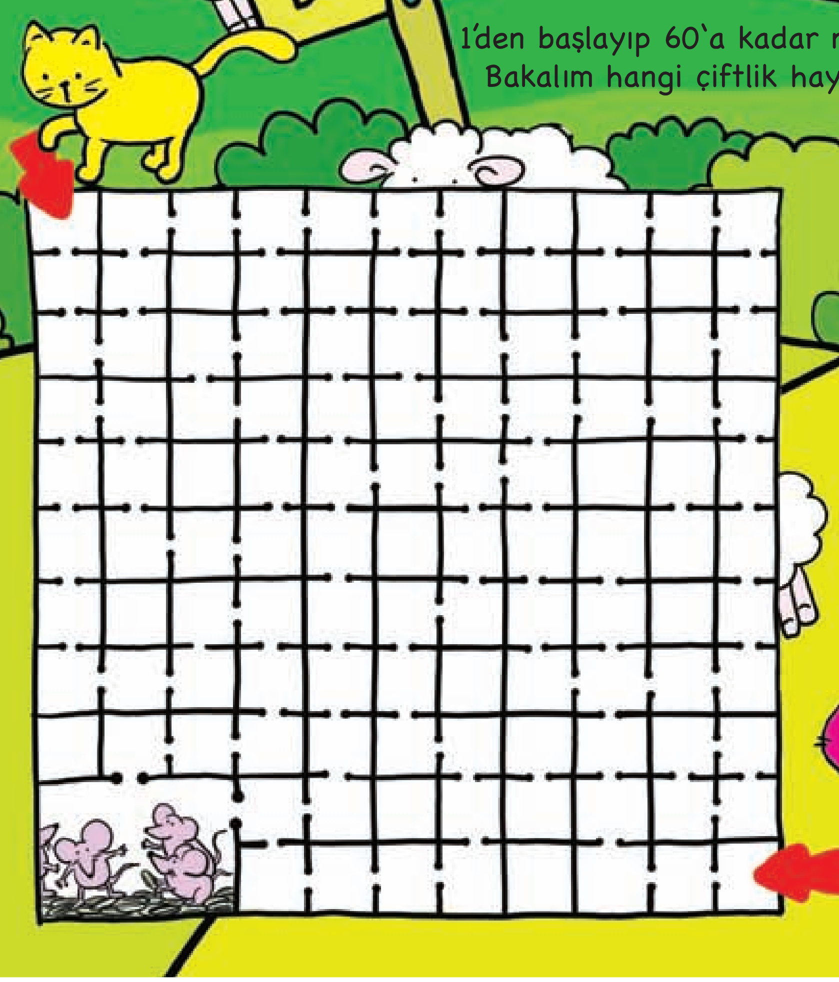
Çiftlikte Kimler Yaşar?

Çiftliklerde özel olarak yetiştirilen hayvanlara "çiftlik hayvanı" denir. Ahırın üzerindeki heceleri doğru şekilde birleştirdiğinizde, bu hayvanlardan bazılarının adlarını bulacaksınız.



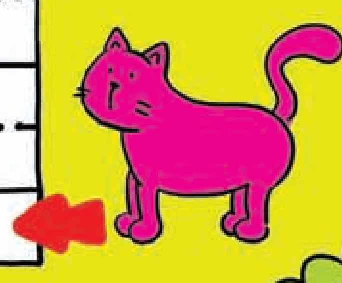


1'den başlayıp 60'a kadar numaraları çizgiyle birleştirin. Bakalım hangi çiftlik hayvanını bulacaksınız?



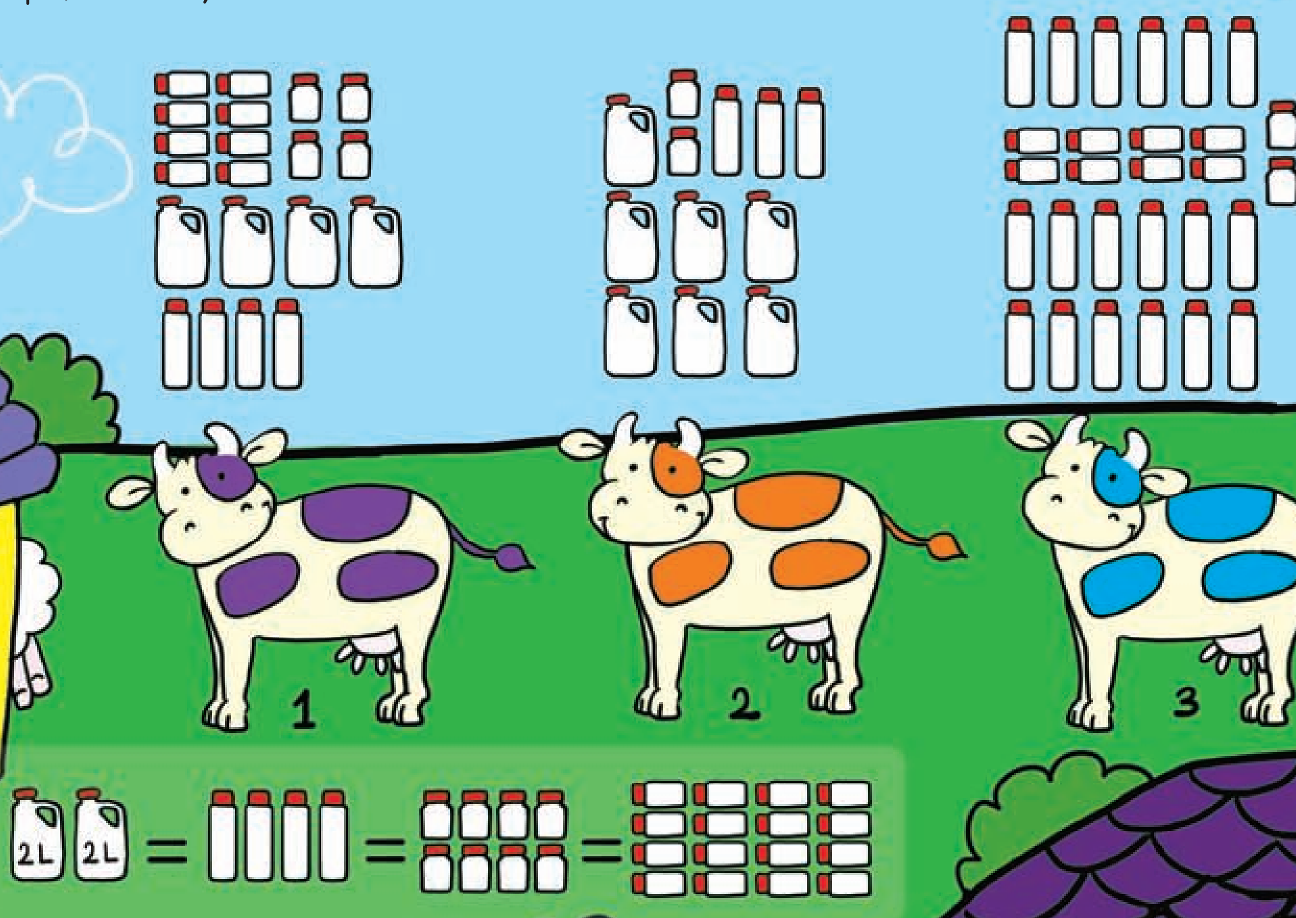
Hangi Kedi Ambara Önce Varacak?

Çiftçiler, tahıl ambarına dadanan farelerden kurtulmak için çiftliğe iki kedi getirdi. Bu kediler, fareleri yakalamak için birbirleriyle yarışıyor. Farelerin yanına ilk önce hangi kedi gidecek? En az sayıda kutucuktan geçen kedi ambara önce varır.



Hangi İnek Daha Çok Süt Veriyor?

Bir çiftçi, ineklerinin verdiği süt miktarını süt kabı çizimleri kullanarak not etmiş. Hangi ineğin ne kadar süt verdiğini bulmak için aşağıdaki ipuçlarından yararlanın.



Kaç Koyun Dışarıda?

Çoban köpekleri, koyunları toplamada çiftçilere yardım eder. Bu çoban köpeği de koyunları ağıla toplamaya çalışıyor. Birkaçı ağıla girmiş. Ama bazıları hâlâ dışarıda. Dışarıda kaç koyun olduğunu bulabilir misiniz?





Banu Binbaşaran Tüysüzoğlu
Çizimler: Pınar Büyükgüral

Geçen Ayın Yanıtları

Yeni böcek türü
Birinci sırayla ikinci sütunun kesiştiği karedeki böcek türü yeni bulunmuş.

Şifreli yazı
Böcek parkına hoş geldiniz!

Gizli resim
Uğurböceği

Kınkanatlılar
3 ateşböceği, 15 bokböceği, 23 altınböceği, 19 geyikböceği var.

Petekte gizli böcek adı
Altınböceği

Tabloda gizli böcek adları
Arı, güve, kitapbiti, pire, sinek, kımıl, termit, süne, danaburnu

satranç oynuyoruz



Dünya Şampiyonları Nasıl Oynuyor!

"Satranç her şeyden önce bir mücadeledir."

Emanuel Lasker

Geçmiş sayılarımızda, dünya şampiyonlarından Paul C. Morphy, Wilhelm Steinitz ve Emanuel Lasker'i tanıtmıştık. İşte, çok iyi birer oyuncu olan bu ustaların yaratıcı hamlelerinden oluşan bazı satranç problemleri.

Paul C. Morphy - Eugene Rousseu
New Orleans 1849
Şah Gambiti

1.e4 e5 2. f4 exf4 3.Af3 g5 4. h4 g4 5.Ag5 h6 6.Axf7 Şxf7 7. Vxg4 Vf6 8. Fc4+ Şe7 9.Ac3 c6 10.e5 Vxe5+ 11.Şd1 Şd8 12.Ke1 Vc5 13.Fxg8 d5 14.Ke8+ Şxe8 15.Vxc8 Şe7 16. Axd5+ Şd6 17.Vc7 #

1. Morphy beyazdır. Siyahı 3 hamlede nasıl mat etti?



Dünya Satranç Şampiyonası-1894- ABD
Wilhelm Steinitz-Emanuel Lasker,
Vezir Gambit.

1.d4 d5 2.c4 e6 3.Ac3 Af6 4.f3 c5 5.dxc5 Fxc5 6.cxd5 Axd5 7.e4 Axc3 8.Vxd8+ Şxd8 9.bxc3 Ac6 10.Ah3 Şc7 11.Af4 Kd8 12.Ad3 Fd6 13.f4 b6 14.Af2 Fc5 15.Fe2 Fb7 16.Ad3 Ff8 17.f5 e5 18.Fg5 f6 19.Fe3 Kac8 20. 0-0-0 Şb8 21.Af2 Ad4 22.Fxd4 exd4 23.Fd3 dxc3 24.g4 Fa3+ 25.Şc2 Fc6 26.Şb3 Fc5 27.Ah3 Fe3 28.Fc2 Fd2 29.Af2 Kd4 30.Şa3 Fe8 31.Ad3 Kxe4 32.Ab4 Kd4 33.Fb3 a5 34.Ac2 b5 0-1

Soru 2. Steinitz beyazdır. Siyahı 2 hamlede nasıl mat etti?



Mikhail Chigorin - Emanuel Lasker
Petersburg 1895.
İtalyan Açılışı: Evans Gambit.

1.e4 e5 2.Af3 Ac6 3.Fc4 Fc5 4.b4 Fxb4 5.c3 Fc5 6.0-0 d6 7.d4 Fb6 8.a4 Af6 9.Fb5 a6 10.Fxc6+ bxc6 11.a5 Fa7 12.dxe5 Axe4 13.Ve2 d5 14.Ad4 Axc3 15.Axc3 Fxd4 16.Vd3 c5 17.Vg3 Fe6 18.Fg5 Vd7 19.Kac1 f6 20.exf6 gxf6 21.Ff4 Kg8 22.Vf3 0-0-0 23.Kfe1 c4 24.Ve2 Ff5 25.Va2 Kxg2+ 26.Şh1 Kxf2 0-1

3. Lasker beyazdır. Siyahı 3 hamlede nasıl mat etti?



Çözümler
1. 1. Kxd7+ Şc8 (...Axd7 2. Vxd7 mat)
2. Vc6!!+ b7xc6 3. Fa6+ #
2. 1. Kf8+ (Böylece c4 deki filin çapraz hattı açıldı) Fxf8 2. d6+ #
3. 1. Ke7!! (yol kesme: h7 karesini savunmasız bırakmak için ilk adım) Vxe7 (1...Fxe7 Vxh7#) 2. Kf8+ Vxf8 3. Vxh7+ #

Emine Sanlı

mektup kutusu



Sevgili Bilim Çocuk,

Ben Bilim Çocuk'u öğretmenim Elif Aygün sayesinde tanıdım. Öğretmenim dergiyi okumamız için iki gün süre veriyordu. Ben de hızlı hızlı anlayamadan okuyordum. Bir gün babama bunu anlattım. Babam da artık Bilim Çocuk'u bana alacağını söyledi. Ben de çok sevindim. Şimdilik iki sayısını aldım. Almaya da devam edeceğim. En çok Bizim Sokak ve Satranç Oynuyoruz bölümlerini seviyorum. Çünkü satranç oyununu çok seviyorum ve çok iyi oynuyorum. Bilim Çocuk'un kartlarını da çok seviyorum. Hem eğleniyorum hem de bilgi sahibi oluyorum. Bilim Çocuk dergisinin her sayfasını heyecanla okuyorum. Bilim Çocuk'ta emeği geçen herkese teşekkür ederim.

Erkut Yüksel
Gazi İO/3-B/Kocaeli

Arkadaşım Bilim Çocuk,

İçindeki bilgilerinle arkadaşım oldun. Öyle alıştım ki senden hiç ayrılmak istemiyorum. Böyle devam ederse herhalde lisede de Bilim Çocuk dergisini bırakmayacağım. Her sayfanı ilgiyle okuyorum. Sınıf arkadaşlarım "biraz da dersine çalış" diyor. Ben yine de dergimi elimden bırakmak istemiyorum. Eve gelen misafirlere, "bu yazıyı size okuyayım" diyor ve okuyorum. Misafirler de beğeniyor. "Nereden buldun bu dergiyi?" diyorlar. Ben de "Ben bulmadım, Bilim Çocuk dergisi beni buldu." diyorum. Gülüyoruz.

İyi çalışmalar, başarılar...

Canan Bilgiç
Muzaffer Sarısözen İO/6-B/Sivas

Sevgili Bilim Çocuk,

Bu dergiyi ilk aldığımda bu kadar bilim meraklısı, bu kadar araştırmacı ve sorgulayıcı bir çocuk olacağım aklıma gelmemişti. Bilim Çocuk dergisini almadığım ay, Simit ve Peynir'in o şaka dolu eğlenceli biliminsanı öykülerini, Doğada Bu Ay sayfasındaki olağanüstü canlıları keşfetmeyi, Buluş Atöylesi'nde bir şeyler üretmeyi, Bizim Sokak'ın çocuklarıyla birlikte yeni bir serüvene atılmayı öyle çok özlüyorum ki. Bilim Çocuk dergisi iyi ki var. Ayrıca derslerime çok yardımcı bir arkadaş.

Bilim Çocuk çalışanlarına sevgilerimle... Başarılar...

Simge Çetin
Milli Egemenlik İO/5-A/Salihli/Manisa

Sevgili Bilim Çocuk,

Sizleri 6 yaşından beri okuyorum ve çok memnunum. Hayata bakış açınızı seviyorum. Konuları, bir çocuğun anlayabileceği dilden anlatabiliyorsunuz. En çok "Simit ve Peynir'le Biliminsanı Öyküleri'ni ve "Gözlem Defterinizden" köşelerini seviyorum. Bilimle olun...

Sevgilerimle

Zeynep Aldemir
Altunizade Hafize Özal İO/4-B/İstanbul

Tatlı Şeker Bilim Çocuk,

Derginizi çok severek okuyorum. Derginizi ilk gördüğümden beri yalnızca bir sayıyı kaçırdım. Bir böcek görünce hemen onun derginizle birlikte verdiğiniz böcek kitabında olup olmadığına bakıyorum. Ailece derginizi çok seviyoruz. Tüm Bilim Çocuk çalışanlarına çok teşekkür ederim.

Başarılarınızın devamını dilerim.

Fatih Demirci
Güneysu İMKB İO/4-B/Güneysu/Rize

Adres: TÜBİTAK Bilim Çocuk Dergisi
Mektup Kutusu Köşesi
Atatürk Bulvarı No: 221 Kavaklıdere
06100 / Ankara

sizden gelenler





Ahmet Talayhan Sevim
75. yıl İO / 1-C / Osmaniye

Merak Ediyorum Acaba

Merak ediyorum acaba,
Uzayda başka gezegenler var mı?
Belki bir gezegen keşfederim,
Oraya hemen giderim.

Merak ediyorum acaba,
Işınlanabilir mi bir insan?
Bir yerden bir yere,
Uçabilir mi insan?

Merak ediyorum acaba,
Geçmişe gidilebilir mi?
Belki bir araçla
Gideriz beş yüzlü yıllara

Merak ediyorum acaba,
Kim yapacak bunları?
Belki mucidi ben olurum,
Hemen de ünlü olurum.

Levent Göktürk Gümüş
Narlıdere / İzmir


Binnur ÇAL
Karamehmet İO / 3-B / Nilüfer - Bursa


Cansu Atik
Özel Toros İO / 5-B / Mersin


Fatma Betül Çakar
İzmir

Akdeniz Bölgesi

Akdeniz'e kucak aç
Onu sev, onu koru
Küçük bir bölge deme
Orası kocaman bir bölge

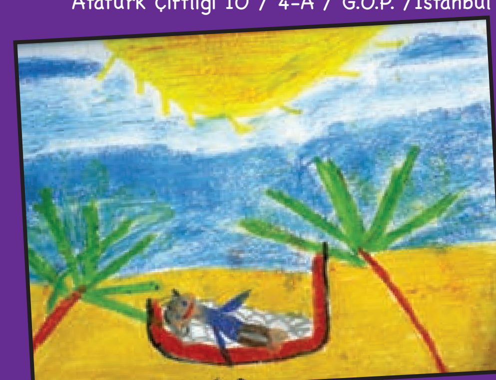
Adana'nın kebabı,
Antalya'nın portakalı,
Hatay'ın künefesi,
Bir de Mersin'in tantunisi,
Sen tattın mı bunların hepsini?

Bu söylediklerime inan,
Haydi, koş Akdeniz'e.
Gir o mavi sulara,
Sakın güneşte fazla kalma!

Oya Kuşçakoğlu
700. Yıl İO / 3-B / Mersin


Özlem Alkan
Atatürk Çiftliği İO / 4-A / G.O.P. /İstanbul


Dicle Keçe
Özel Ödemiş İO / 1-B / Ödemiş / İzmir


Sude Bulut
Alsancak İO / 3-A / İstanbul



Kerim Sezgin-M. Serkan Sezer-Ebru Özdemir
Sarıveliler / Karaman



Hatice Gümüş
Gülören Osman Yeniay İO / 4-B / Samsun



Duru Beliz Çeliker
Kayseri



Gülsüm Sema Dağlar
Akıncı İO / 3-A / Balıkesir



Mustafa Yencilek
Ceyhan / Adana

Çalışkan Arılar

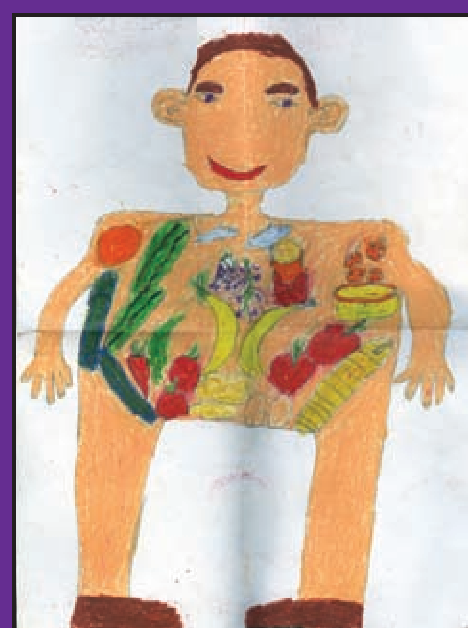
Çalışarak balı yapan,
Çiçek çiçek dolaşan,
Polenleri toplayan,
Bir hayvandır arı.

Minicik odalarda çalışan,
Bal yapmaya bayılan,
İlkbaharda çok rastlanan,
Bir hayvandır arı.

Muhammed Derviş Arslan
Kadir Has İO / 6-A / Ağrı



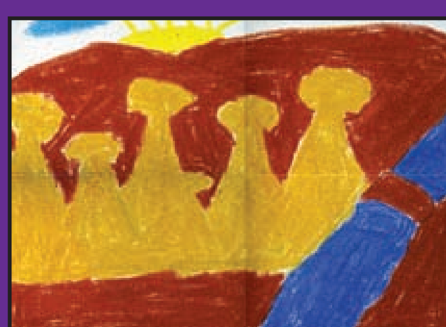
Hazal Seyman
Yeniyol İO / 5-C / Afyonkarahisar



Murat Emin Taç
Osmaneli İO / Bilecik



Bilge Su Gülseren
Sabri Kolçak İO / 2-A / İzmir



İrem Mira Tezcan
Mihriban Emin Günel İO / 5-A / Nevşehir

Adres: TÜBİTAK Bilim Çocuk Dergisi
Sizden Gelenler Köşesi
Atatürk Bulvarı No: 221 06100
Kavaklıdere - Ankara

BiZiM SOKAK

ESİN ÖZBEK





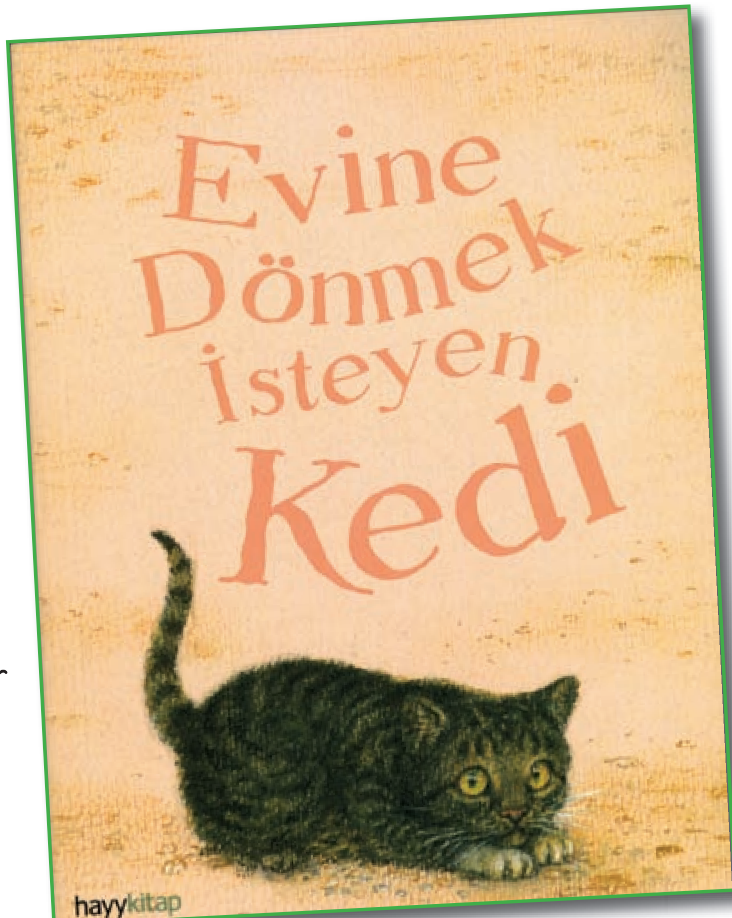
Üff! Hiç anlamadım ben bu ağlayan yaprağın ne olduğunu.
Belki evin içindeki bir şeydir. Belki de bir oyuncaktır.
Buldum!! Ağlayan yaprak tam arkanızda işte! Baksanıza çeşme yaprak şeklinde!
Eveet! Çeşme, su ve arkasındaki yaprak, yani ağlayan yaprak.
Burada bir kutu var. Haritayı bulduk!
Notta "Işığa tut, gölgesine bak. Bunu başarırsan hazine senin." yazıyor.
Hiçbir şey anlamadım ben.
Mıstık'ın yüzüne yansıyan ışığa bakın. Sanki noktalarla bir şeyler yazıyor. Mıstık çabuk arkanı dön!
İkinci katta üçüncü merdiven basamağının altında hazine seni bekliyor.
Yarını mı bekliyeceğiz!?
Evin içinde yani!
Evin sahibi yarın gelecek.
O haritaları bize dedem hazırlardı. Tatilde en az bir kitap bitirmemizi isterdi ve bazen de kardeşimle bana böyle sürprizler yapardı. O yaz gerçekten de kitabımı bitirememiştim. Sayenizde o güzel günleri hatırladım. Bu misketleri de size armağan etmek isterim.
Ertesi gün

yeni bir kitap



Evine Dönmek İsteyen Kedi

Yazan: Jill Tomlinson
Resimleyen: Paul Howard
Çeviri: Gökçe Ateş Aytuğ
Hayy Kitap



Küçük bir sahil kasabasında bir balıkçı yaşar. Bu balıkçının, "yan yana dizildiklerinde bir merdiven basamağı gibi görünen" tam dört oğlu vardır. Bir de küçük ve sevimli Suzi adlı tekir kedisi. Oğlanların arkadaşıdır Suzi ve tek şikâyeti, oğlanlar okuldayken canının sıkılmasıdır. Çünkü bu sırada onunla oynayacak, başının üzerinde ip sallayacak, top koşturacak, ağaçlara tırmanacak kimse olmaz. Oğlanlar olmadığında Suzi çevreyi keşfe çıkar. Tahmin edebileceğiniz gibi Suzi meraklı bir kedidir. Tıpkı diğer kediler gibi.



Bir gün Suzi yine keşifteyken limanda bir sepet görür ve içine girer. Sonra da orada uyuyakalır. Uyandığında sepetin sallandığını fark eder. işte bundan sonra büyük serüven başlar. Suzi'nin uyuduğu sepet aslında bir balona aittir ve bu balon hızla onu evinden uzaklaştırır. Suzi, aşağıdaki olağanüstü manzaraya karşın korku içindedir. Evine bir daha dönebilecek midir? Öykü böylece devam eder. Suzi'nin başından pek çok olay geçer. Tatil günlerinizi neşelendirecek bu kitabı bir solukta okuyacaksınız.

Tuğba Can

TÜBİTAK Yayınları İstek Formu

Başvuru Kitaplığı

Kitap	Yazar	Basım	Fiyat
109 İnsan Vücudu		25. Basım	12 TL ❑
114 Arkeoloji	Jane McIntosh	12. Basım	9.5 TL ❑
116 Evrim	Linda Gamlin	12. Basım	12 TL ❑
118 Fizik	Jack Challoner	12. Basım	12 TL ❑
122 Kimyanın Öyküsü	Ann Newmark	10. Basım	8,5 TL ❑
127 Kimya	Jack Challoner		Tükendi
129 Evren		9. Basım	12 TL ❑
131 21. Yüzyıl	Michael Tambini	6. Basım	8,5 TL ❑
136 Taşların Dünyası	R. F. Symes		Tükendi
143 Keşifler	Rupert Matthews	7. Basım	8,5 TL ❑
145 Hayvanlar		9. Basım	12 TL ❑
149 Otomobil Çağı		4. Basım	12 TL ❑
156 Derin Mavi Atlas	B. Gözcelioğlu - Ö. F. Aydıncılar	7. Basım	11 TL ❑
176 Ay'a İniş	Carole Stott	5. Basım	11 TL ❑
190 Fosiller	Paul D. Taylor	5. Basım	8,5 TL ❑
191 Böcekler	Laurence Mound		Tükendi
192 Bitkiler		5. Basım	11 TL ❑
195 Volkanlar	Susanna Van Rose	4. Basım	8,5 TL ❑
203 Robotlar	Clive Gifford	2. Basım	8,5 TL ❑
205 Zaman ve Uzay	M. Gribbin - J. Gribbin	2. Basım	8,5 TL ❑
207 Türkiye Amfibi ve Sürüngenleri	İbrahim Baran	2. Basım	8,5 TL ❑
277 Teknoloji	Roger Bridgman	1. Basım	8,5 TL ❑
278 Madde	Christopher Cooper	1. Basım	8,5 TL ❑
282 Işık	David Burnie	1. Basım	8,5 TL ❑
287 Türkiye'nin Önemli Omurgasız Fosilleri	Nurdan İnan	1. Basım	8 TL ❑
295 Tıp	Steve Parker	1. Basım	8,5 TL ❑

Çocuk ve Gençlik Kitaplığı

8 yaş+

Kitap	Yazar	Basım	Fiyat
030 Vücudunuz Nasıl Çalışır?	J. Hindley - C. King	45. Basım	5 TL ❑
031 Dünya ve Uzay	S. Mayes - S. Tahta	36. Basım	8 TL ❑
055 Bilimsel Deneyler	Jane Bingham	37. Basım	5.5 TL ❑
066 Bir Zamanlar...	M. J. McNeil - C. King	18. Basım	5.5 TL ❑
075 Akıl Kutusu	S. Rose - A. Lichtenfels	19. Basım	4,5 TL ❑
076 Uzay Denen O Yer	Helen Sharman	20. Basım	4,5 TL ❑
077 Mavi Gezegen	Brian Bett	19. Basım	4,5 TL ❑
080 Havada Karada Suda	K. Little - A. Thomas	21. Basım	5,5TL ❑
081 Çarpım Tablosu	Rebecca Treays	28. Basım	4,5 TL ❑
088 Kesirler ve Ondalık Sayılar	Karen Bryant-Mole	21. Basım	4,5 TL ❑
091 Çarpma ve Bölme	Karen Bryant-Mole	12. Basım	12 TL ❑
092 Tablolar ve Grafikler	Karen Bryant-Mole	15. Basım	4,5 TL ❑
104 Vücudunuz ve Siz	S. Meredith - K. Needham - M. Unwin		Tükendi
108 Toplama ve Çıkarma	Karen Bryant-Mole	17. Basım	4,5 TL ❑
119 Kaslar ve Kemikler	Rebecca Treays	18. Basım	4,5 TL ❑
147 Bilgisayarda 101 Proje	Gillian Doherty	7. Basım	5,5 TL ❑
222 Önce Dene Sonra Ye	Tina L. Seelig	1. Basım	7 TL ❑

10 yaş+

Kitap	Yazar	Basım	Fiyat
016 Bilimsel Gaflar	Billy Aronson		Tükendi
027 Ayak İzlerinin Esrarı	B. B. Calhoun	16. Basım	5 TL ❑
059 Biz Hücreyiz	F. Balkwill - M. Rolph	22. Basım	4,5 TL ❑
060 Hücre Savaşları	F. Balkwill - M. Rolph	23. Basım	4 TL ❑
063 Bilim Adamları	S. Reid - P. Fara	24. Basım	5 TL ❑
064 Ekoloji	Richard Spurgeon		Tükendi
069 Beyin	Rebecca Treays	22. Basım	4,5 TL ❑
078 Uydular	Mike Painter	17. Basım	4,5 TL ❑
084 Kutuplarda Yaşam	Kamini Khanduri		Tükendi
086 Mucitler	S. Reid - P. Fara	21. Basım	5 TL ❑
094 Bilgisayarlar	M. Stephens - R. Treays	21. Basım	5 TL ❑
097 Kâşifler	F. Everett - S. Reid	18. Basım	5 TL ❑
101 Kaybolan İpucu	B. B. Calhoun		Tükendi
117 Küllerin Altındaki Sır	B. B. Calhoun	10. Basım	4,5 TL ❑
120 Beş Duyu	Rebecca Treays	20. Basım	4,5 TL ❑
121 Kuşlar	F. Brooks - B. Gibbs	16. Basım	5 TL ❑
130 İşte Dünya	Billy Aronson		Tükendi
155 Geçmişin Anahtarları	B. B. Calhoun	6. Basım	4,5 TL ❑
159 Mucizeler Adasına Yolculuk	Klaus Kordon	10. Basım	5,5 TL ❑
184 Keşifler ve İcatlar	Jean-Louis Besson	6. Basım	4 TL ❑
197 Piramitleri Kim Yaptı?	J. Chisholm - S. Reid	6. Basım	4 TL ❑
218 Kırık Yumurtalar	B. B. Calhoun	1. Basım	4,5 TL ❑

12 yaş+

Kitap	Yazar	Basım	Fiyat
057 Ona Kısaca DNA Denir	F. Balkwill - M. Rolph	21. Basım	4 TL ❑
058 Sen Ben Gen	F. Balkwill - M. Rolph	21. Basım	4 TL ❑
071 Depremler ve Yanardağlar	Fiona Watt	26. Basım	4,5 TL ❑
074 Işık Evreni	David Phillips	18. Basım	4,5 TL ❑
079 Yaşadığımız Gezegen	Fiona Watt	24. Basım	5 TL ❑
082 Denizler ve Okyanuslar	Felicity Brooks	21. Basım	4,5 TL ❑
083 Hava ve İklim	F. Watt - F. Wilson		Tükendi
107 Fırtınalar ve Kasırgalar	Kathy Gemmel	17. Basım	4,5 TL ❑
185 Dağlar	L. Ottenheimer - P. M. Valat	5. Basım	3 TL ❑
200 Tarihten Bir Yaprak	David Walker	5. Basım	4,5 TL ❑

14 yaş+

Kitap	Yazar	Basım	Fiyat
020 Tuhaf Bu DNA'lılar	Billy Aronson	19. Basım	7,5 TL ❑
061 Astronomi	Stuart Atkinson	25. Basım	5 TL ❑
065 Atom ve Molekül	P. R. Cox - M. Parsonage		Tükendi
070 Makineler	Clive Gifford	19. Basım	4,5 TL ❑
087 Her Yönüyle Otomobiller	Clive Gifford	21. Basım	5 TL ❑
089 Her Yönüyle Uçaklar	Clive Gifford	21. Basım	5 TL ❑
093 Her Yönüyle Tekneler	Christopher Maynard	14. Basım	5 TL ❑
098 Enerji ve Güç	R. Spurgeon - M. Flood	17. Basım	5 TL ❑
102 Mikroskop	C. Oxlade - C. Stockley	16. Basım	5 TL ❑
103 Elektronik	Pam Beasant	17. Basım	4,5 TL ❑
124 Elektrik ve Manyetizma	Adamczyk - Law	11. Basım	4,5 TL ❑
168 Yunan ve Roma Mitolojisi	C. Estin - H. Laporte	25. Basım	7,5 TL ❑
189 Resim ve Ressamlar	A. Sington - T. Ross	5. Basım	4 TL ❑
274 Parçacıkların Dünyası	C. Estin - H. Laporte	1. Basım	3,5 TL ❑

Erken Çocukluk Kitaplığı

3-6 yaş

Kitap	Yazar	Basım	Fiyat
132 Büyüklükler	Jenny Tyler - Robyn Gee	14. Basım	4 TL ❑
133 Şekiller	Karen Bryant-Mole	14. Basım	4 TL ❑
134 Ölçmeye Başlamak	Karen Bryant-Mole	15. Basım	4 TL ❑
135 Zaman	Jenny Tyler - Robyn Gee	16. Basım	4 TL ❑
151 Renkler	Karen Bryant-Mole	15. Basım	4 TL ❑
152 Karşıtlıklar	Jenny Tyler - Robyn Gee	15. Basım	4 TL ❑
153 Farklı Olanı Bul	Jenny Tyler - Robyn Gee	14. Basım	4 TL ❑
154 Rakamlar	Karen Bryant-Mole	14. Basım	4 TL ❑
169 Saymaya Başlamak	Jenny Tyler - Robyn Gee	14. Basım	4 TL ❑
170 10'a Kadar Saymak	Jenny Tyler - Robyn Gee	14. Basım	4 TL ❑
171 Toplamayı Öğrenmek	Karen Bryant-Mole - Jenny Tyler	14. Basım	4 TL ❑
172 Çıkarmayı Öğrenmek	Karen Bryant-Mole - Jenny Tyler	14. Basım	4 TL ❑
209 Nokta Birleştirmece - Deniz Kıyısı	Karen Bryant-Mole	2. Basım	4 TL ❑
210 Nokta Birleştirmece - Dinozorlar	Karen Bryant-Mole	2. Basım	4 TL ❑
211 Nokta Birleştirmece - Doğa	Karen Bryant-Mole	2. Basım	4 TL ❑
212 Nokta Birleştirmece - Makineler	Karen Bryant-Mole	2. Basım	4 TL ❑
213 Nokta Birleştirmece - Uzay	Karen Bryant-Mole	2. Basım	4 TL ❑
214 1001 Hayvanı Bulun	Ruth Brocklehurst	2. Basım	3,5 TL ❑
215 Nokta Birleştirmece - Hayvanlar	Karen Bryant-Mole	2. Basım	4 TL ❑
220 Yağmurlu Bir Gün (Sünger Ciltli)	Anna Milbourne	1. Basım	10 TL ❑
221 Kelebek (Sünger Ciltli)	Anna Milbourne	1. Basım	10 TL ❑
224 Ay'da (Sünger Ciltli)	Anna Milbourne	1. Basım	10 TL ❑
225 Yuvada (Sünger Ciltli)	Anna Milbourne	1. Basım	10 TL ❑
253 Atık mı? Hiç Dert Değil!	David Morichon	1. Basım	3,5 TL ❑
255 Kültürlü Kurt	Becky Bloom		Tükendi
256 Çiftlikte	Anna Milbourne		Tükendi
Çiftlikte (Sünger Ciltli)			Tükendi
257 Dinozor	Anna Milbourne	1. Basım	4 TL ❑
Dinozor (Sünger Ciltli)			Tükendi
261 Deniz Kıyısında	Anna Milbourne		Tükendi
Deniz Kıyısında (Sünger Ciltli)			Tükendi
262 Karlı Bir Gün	Anna Milbourne		Tükendi
Karlı Bir Gün (Sünger Ciltli)			Tükendi
275 Yeraltında	Anna Milbourne	1. Basım	4 TL ❑
Yeraltında (Sünger Ciltli)		2. Basım	10 TL ❑
276 1001 Minik Hayvanı Bulun	Emma Helbrough	1. Basım	3,5 TL ❑
286 Rüzgârlı Bir Gün	Anna Milbourne	1. Basım	4 TL ❑
Rüzgârlı Bir Gün (Sünger Ciltli)		2. Basım	10 TL ❑
289 Gölde	Anna Milbourne	1. Basım	4 TL ❑
Gölde (Sünger Ciltli)		2. Basım	10 TL ❑
291 Hastanede	Anne Civardi	1. Basım	2.5 TL ❑
292 Doktorda	Anne Civardi	1. Basım	2.5 TL ❑
293 Diş Hekiminde	Anne Civardi	1. Basım	2.5 TL ❑
294 Yavru Köpek	Anne Civardi	1. Basım	2.5 TL ❑
301 Haydi Öğrenelim - Aile Ağacı	Núria Roca	1. Basım	5 TL ❑
302 Haydi Öğrenelim - Ne Neden Yapılmıştır?	Núria Roca	1. Basım	5 TL ❑
303 Haydi Öğrenelim - Atma, Kullan!	Núria Roca	1. Basım	5 TL ❑
304 Haydi Öğrenelim - Dört Element	Núria Roca	1. Basım	5 TL ❑
305 Haydi Öğrenelim - Duyularımız	Núria Roca	1. Basım	5 TL ❑
306 Haydi Öğrenelim - Nasıl Hareket Ederiz?	Núria Roca	1. Basım	5 TL ❑
310 Böyle Bir Kuyrukla Ne Yapardın?	Steve Jenkins	1. Basım	4,5 TL ❑

6 yaş+

Kitap	Yazar	Basım	Fiyat
105 Deneylerle Bilim	R. Heddle - M. Unwin	27. Basım	6.5 TL ❑
110 Yeryüzünde Yaşam	Mike Unwin	23. Basım	8 TL ❑
198 Deneyler Anasınıfı, 1, 2, 3	Kazım Üçok	5. Basım	7.5 TL ❑
223 Deneylerle Bilim 2	H. Edom - K. Woodward	2. Basım	6,5 TL ❑
236 Çevremiz ve Biz - Evren	Núria Roca	1. Basım	5 TL ❑
269 Tombul Çekirdek ve Anadolu Yer Sincabı	Mutlu Kart Gür	1. Basım	4 TL ❑
270 Çevremiz ve Biz - Deniz	Núria Roca	1. Basım	5 TL ❑
271 Çevremiz ve Biz - Hava	Núria Roca	1. Basım	5 TL ❑
272 Çevremiz ve Biz - Yeryüzü	Núria Roca		Tükendi
279 Sayılarla Eğlenelim	Ray Gibson	1. Basım	4 TL ❑
280 Sayabilirim	Ray Gibson	1. Basım	4 TL ❑
281 Toplayabilirim	Ray Gibson	1. Basım	4 TL ❑
307 Yapabilirim!	Jennifer Moore-Mallinos	1. Basım	4,5 TL ❑
308 Çocuk Olmak Zor!	Jennifer Moore-Mallinos	1. Basım	4,5 TL ❑

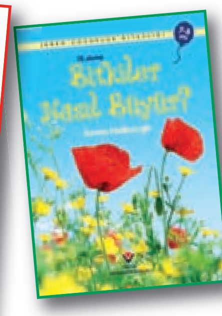
7-8 yaş

Kitap	Yazar	Basım	Fiyat
227 İlk Okuma - Çöp ve Geri Dönüşüm	Stephanie Turnbull	2. Basım	3 TL ❑
228 İlk Okuma - Güneş, Ay ve Yıldızlar	Stephanie Turnbull	2. Basım	3 TL ❑
229 İlk Okuma - Yanardağlar	Stephanie Turnbull	2. Basım	3 TL ❑
230 İlk Okuma - Vücudunuz	Stephanie Turnbull	2. Basım	3 TL ❑
231 İlk Okuma - Uzayda Yaşamak	Katie Daynes	2. Basım	3 TL ❑
232 İlk Okuma - Tırtıllar ve Kelebekler	Stephanie Turnbull	2. Basım	3 TL ❑
233 İlk Okuma - Uçaklar	Fiona Patchett	2. Basım	3 TL ❑

TÜBİTAK Yayınları İstek Formu

No	Kitap	Yazar	Baskı	Fiyat
234	İlk Okuma - Denizin Altında	Fiona Patchett	2. Basım	3 TL ❑
258	İlk Okuma - Atlar ve Midilliler	Anna Milbourne	2. Basım	3 TL ❑
259	İlk Okuma - Kediler	Anna Milbourne	2. Basım	3 TL ❑
265	İlk Okuma - Yumurtalar ve Civcivler	Fiona Patchett	2. Basım	3 TL ❑
266	İlk Okuma - Ayılar	Emma Helbrough	2. Basım	3 TL ❑
267	İlk Okuma - Kurbağalar	Anna Milbourne	2. Basım	3 TL ❑
283	İlk Okuma - Çiftlik Hayvanları	Katie Daynes	2. Basım	3 TL ❑
284	İlk Okuma - Köpekler	Emma Helbrough	1. Basım	3 TL ❑
297	İlk Okuma - Neden Yeriz?	Stephanie Turnbull	1. Basım	3 TL ❑
298	İlk Okuma - Örümcekler	Rebecca Gilpin	1. Basım	3 TL ❑
299	İlk Okuma - Bitkiler Nasıl Büyür?	Emma Helbrough	1. Basım	3 TL ❑
309	Bende Disleksi Var	Jennifer Moore-Mallinos	1. Basım	4,5 TL ❑







"Haberdar olmak isterim" konulu bir mesajı **kitap@tubitak.gov.tr** adresine gönderin, yeni çıkan kitaplarımızdan ilk siz haberdar olun.

Bu fiyatlar 15 Temmuz 2009 tarihine kadar geçerlidir. Bir adetten fazla istek için kutuların kenarına adet belirtiniz. Siparişler stoklarımızla sınırlıdır.

❑ Yukarıda işaretlemiş olduğum yayınların tutarını yatırdım. Makbuzun kopyası ilişiktedir.

Duyuru

Popüler Bilim Dergilerimizin dağıtım işlerinde, uzun zamandır süregelen ve TÜBİTAK'tan kaynaklanmayan, adrese ulaşamama, fiziksel zarar görme gibi birçok olumsuzluk yaşanabilmekte; söz konusu olumsuzluklar, gösterilen bütün çabalara rağmen zaman zaman giderilememektedir. Bu olumsuzluklar zaman ve kaynak israfına neden olduğundan, kamu kaynaklarının daha akılcı ve verimli kullanımı amaçlanarak yeni abone kaydı alınmamasına karar verilmiştir. E-dergi sistemimizde yapılması planlanan açılımlarla, dergilerimizin çok daha geniş bir okuyucu kitlesine ulaştırılması ve söz konusu olumsuzlukların ortadan kalkması sağlanacaktır. Okuyucularımız, yapılacak yeni düzenlemelere kadar, dergilerimizi e-dergi aboneliği veya bayilerden satın alma yoluyla temin edebilirler. Anlayış göstereceğinizi umar, saygılarımızı sunarız.
Not: Mevcut abonelikler, bitim tarihine kadar sürecektir.

TÜBİTAK Popüler Bilim Yayınları Müdürlüğü

POPÜLER BİLİM YAYINLARI İSTEK FORMU

30 TL'YE KADAR OLAN SİPARİŞLERİNİZDE KİTAPLARIN TOPLAM BEDELİNE
5 TL POSTA ÜCRETİ EKLEYEREK ÖDEME YAPINIZ.
30 TL ve ÜSTÜ SİPARİŞLERDE POSTA ÜCRETİ TÜBİTAK'A AİTTİR.
BU FORMU ÖDEME DEKONTUYLA BİRLİKTE AŞAĞIDAKİ ADRESİMİZE YA DA
(312) 427 09 84 NO'LU FAKSA ULAŞTIRINIZ.

◯ ZİRAAT BANKASI : Güvenevler Şubesi / Ankara 6028072-5004 no'lu hesabınıza yatırdım.
◯ .... tutarı, kredi kartı hesabımdan alınız.

KREDİ KARTI NO ☐☐☐☐ ☐☐☐☐ ☐☐☐☐ ☐☐☐☐

SON KULLANMA TARİHİ ...... / ....

AD : ....
SOYAD : ....
TELEFON : ....
FAKS : ....
E-POSTA : ....
ADRES : ....
....
....
SEMT / İLÇE : ....
İL : ....
POSTA KODU : ....
YAŞ : ....
ÖĞRENİM DURUMU : ....
CİNSİYET : ....

TARİH :........ / .... / .... İMZA :...

TÜBİTAK Popüler Bilim Kitapları Atatürk Bulvarı No: 221 Kavaklıdere 06100 ANKARA Tel: (312) 427 33 21 - 468 53 00 / 3636 Faks: (312) 427 09 84
e-posta: kitap@tubitak.gov.tr İnternet: www.kitap.tubitak.gov.tr

YAYINLARIMIZI TÜBİTAK KİTAP SATIŞ BÜROSU İLE KİTABEVLERİNDEN EDİNEBİLİRSİNİZ / POPÜLER BİLİM KİTAPLARINI ARKA KAPAKLARINDA BASILI FİYATINDAN SATIN ALINIZ

Bilim Çocuk Dergisi Eski Sayılar

2002 yılı tek cilt takımı .... 30 TL ❑
2003 yılı tek cilt takımı .... 30 TL ❑
2004 yılı tek cilt takımı .... 30 TL ❑
2005 yılı tek cilt takımı .... 30 TL ❑
Bilim Çocuk kutu .... 2,5 TL ❑
2006 ❑ 2007 ❑ 2008 ❑
Tek sayılar; istediğiniz sayıyı işaretleyebilirsiniz.
Bilim Çocuk 2008 yılı tek sayı .... 3 TL ❑
121 ❑ 122 ❑ 123 ❑ 124 ❑ 125 ❑ 126 ❑ 127 ❑ 128 ❑ 129 ❑ 130 ❑ 131 ❑ 132 ❑
133 ❑ 134 ❑ 135 ❑ 136 ❑ 137 ❑

Meraklı Minik Dergisi Eski Sayılar

Tek sayılar; istediğiniz sayıyı işaretleyebilirsiniz.
Meraklı Minik 2008 yılı tek sayı .... 3 TL
13 ❑ 14 ❑ 15 ❑ 16 ❑ 17 ❑ 18 ❑ 19 ❑ 20 ❑ 21 ❑ 22 ❑ 23 ❑ 24 ❑ 25 ❑
26 ❑ 27 ❑ 28 ❑ 29 ❑ 29 ❑



www.biltek.tubitak.gov.tr/cocuk



www.tubitak.gov.tr/meraklıminik